Nat 1489 - 1 -

Beschreibung merkwürdiger Höhlen.

Ein Beitrag zur physikalischen Geschichte der Erde

herausgegeben

[Johann Christian] von

Dr. Rosenmüller und Dr. Tillesius. [Wilhelm Gottlieb von

Mit zehn Kupfertafeln.

Leipzig

bei Breitkopf und Härtel.

1799.

Stadtbibliothek Augsburg
1964.1950.

Vorrede.

Nirgends ist mehr Nahrung für unsern forschenden Geist, und nirgends mehr Stoff zu Freuden für unser Herz zu finden, als in dem Anblick und der aufmerksamen Beobachtung reizender Scenen der Natur. Das weite Reich der Natur, das sich uns unter so vielen tausend mannichfaltigen Gestalten zeigt, bietet ein unermeßliches Feld zu Untersuchungen, Entdeckungen, und für das allgemeine Beste interessanten Schlüssen dar. In der Fülle der Natur betrachtet der denkende Geist mit Bewunderung und Erstaunen die weise Haushaltung des Schöpfers, die Ordnung, und das fürs Ganze angemessene und vortheilhafte Verhältnis des Kleinen zum Großen. Er läßt es aber nicht beim bloßen Anschauen und bei blos oberflächlichen Betrachtungen bewenden, vielmehr wird er durch dergleichen Vorstellungen zum weitern Selbstforschen und Nachdenken geleitet, und das Resultat von seinen

Entdeckungen dienet ihm und andern vernünftigen Geschöpfen zur Befestigung in der Ueberzeugung von dem Daseyn eines allmächtigen und weisen Wesens, zur Bewunderung und Vermehrung seiner Ehrfurcht gegen dasselbe. Aber auch dem Herzen, welches noch unverdorben und unentweiht durch Sinnlichkeit, sich des Genusses edler und reiner Freuden noch nicht unwürdig gemacht hat, bietet der Anblick reizender Naturscenen, eine reiche Quelle von wahren und achtungswerthen Freuden dar, die es veredeln und immer empfänglicher für alles Gute und Schöne machen. Auf ein unverdorbenes Herz, welches selbst, möchte ich sagen, noch Natur ist, wirkt der Genuß schöner Gegenstände der seegnenden Natur mit unwiderstehlicher Gewalt. Jede schöne Aussicht, welche in bunter Abwechslung und Mannigfaltigkeit sich dem trunkenen Auge darbietet, reißt das Herz hin zum stummen Erstaunen, zur Bewunderung und Freude, zu heiligen namenlosen Gefühlen.

Um die Wahrheit dieser Behauptungen dem Leser einleuchtend zu machen, darf ich hier nur an den einzigen unsterblichen Haller erinnern. Gewiß nur durch das Studium der Natur wurde er groß als weiser Forscher und groß als Dich-

ter. Niemand wird daran zweifeln, daß die reizende Natur, in welcher er geboren war, Einfluß bei den großen Entdeckungen seines denkenden Geistes sowohl, als bei der Naivität und den wahrhaft treuen Schilderungen der Natur in seinen Gedichten gehabt hat. Die erhabenen Felsengruppen und Ansichten der Schweiz mit allen ihren Schönheiten, mußten theils durch ihre mahlerische Zusammenstellung, theils durch die wunderbaren Wirkungen der Natur, denen sie ihre Entstehung verdanken, die Talente eines solchen Geistes wecken und ihm vielfache Gelegenheit geben, Kenntnisse zu sammeln, und sein Herz mit den reinen und religiösen Gefühlen zu beleben, von denen seine Gedichte redende Beweise liefern.

Bei diesen mächtigen Einwirkungen der Naturschönheiten auf unsern Geist und Herz, ist es kein Wunder, daß die Oberfläche unserer Erde nach allen Richtungen, beständig von Naturforschern, Künstlern und Gelehrten, bereiset wird, die durch getreue Schilderungen und Darstellungen der beobachteten Merkwürdigkeiten, den Liebhabern stets Nahrung genug zur Befriedigung ihrer Wißbegierde über die Beschaffenheit der Oberfläche des Erdballs anbieten.

Allein nicht weniger interessant als diese Kenntnisse, ist die genauere Betrachtung des Innern der Gebirge, oder der Rinde unserer Erde; denn sie enthält so seltene und bewunderungswürdige Schönheiten als die äußere Oberfläche. Hier eröffnet sich dem wißbegierigen Forscher der Natur eine neue Quelle von Beobachtungen und Entdeckungen nicht nur, sondern auch von unerwarteten Freuden.

Schon die Vorstellung, daß die ganze Oberfläche des Planeten, welchen wir bewohnen, größtentheils, so weit wir sie kennen, durchlöchert und unterminirt ist, muß unsere Neugierde nach weitern und besonderen Untersuchungen reizen. Wenn wir uns aber in Gedanken den einzelnen, zum Theil ungeheuern, und unter den fürchterlichsten Felsenmassen verborgenen unterirdischen Räumen und Höhlen nähern: so verliert sich unser Geist in stummes Erstaunen und entzückendes Anschauen so vieler prächtiger und majestätischer Scenen. Wir verweilen mit heimlichem Schaudern in den einsamen, dunkeln Grüften, welche den zitternden und leisen Fußtritt des bebenden Wanderers mit furchtbarem Nachhall zurückgeben, und blicken mit grausendem Schwindel in die unübersehbaren Klüfte und Tiefen hinab.

Hier weidet sich das Auge an den wundervollen, unsere Phantasie mit den abentheuerlichsten Bildern täuschenden Ansichten der Formen, welche die Natur durch versteinerndes Wasser, durch mancherlei Kristallisationen und Tropfsteinbildungen hervorbringt. Wir wandeln durch unterirdische Gemächer, durch marmorne Säle und weite Hallen, erblicken bald Bassins voll klaren Wassers, bald gemodelte Säulen und Bogengänge, hören bald in der Ferne das furchtbare Brausen eines wilden Stromes, welcher sich durch diese unterirdischen Thäler Meilen lange Bahnen bricht, bald vernehmen wir das sanfte Murmeln eines gießenden Baches durch die fernen Hallen im sanften Flötenton. Kurz, wir werden tausend Gegenstände gewahr, die theils durch die täuschende Aehnlichkeit mit Werken der Kunst, theils durch ihre eigene erhabene Organisation unsere ganze Aufmerksamkeit rege machen. Dann ist es verzeihlich, wenn wir hier in diesen grausenden Gewölben neben den Gebeinen vergessener Geschöpfe, wo ewige Nacht und Todesruhe herrscht; wenn wir da, losgerissen von dem Reiche der Lebendigen, uns den Bildern der Phantasie überlassen, uns an den Pforten der Ewigkeit und des Elysiums wähnen, bis uns

andere Bedürfnisse, vielleicht auch Angst und Entsetzen von diesen Gegenständen hinweg drängen. Wir glauben beim Eintritt in die lichtvolle Welt geträumt zu haben, und denken Lebenslang mit Entsetzen an die Schwierigkeiten, welche bei so gefahrvollen Wanderungen zu überwinden sind. Diese Schwierigkeiten sind so groß, daß nur wenige Muth genug haben, sie zu bekämpfen, und unterirdische Reisen zu unternehmen, und deswegen sind auch unsere Kenntnisse in diesem Theile der Erdbeschreibung noch so eingeschränkt und dürftig.

Zwar sind die Naturforscher allerdings von Zeit zu Zeit geschäftig gewesen, auch die Gegenstände innerhalb unserer Erde zu untersuchen und zu beschreiben, aber noch konnte man es um so weniger wagen, einige Resultate aus ihren Arbeiten zu ziehen, je mehr ihre Bemerkungen zerstreut und unvollkommen waren, und je größer die Hindernisse sind, wenn man versuchen will, so mancherlei verschiedene Beobachtungen unter einen Gesichtspunkt zu bringen.

Doch scheint es schon von großem Nutzen zu seyn, alle die einzelnen Thatsachen zusammenzustellen, die zu diesem Zweck gehören, und dahin geht der Endzweck gegenwärtiger Schrift.

besonders zu einer Zeit, wie die gegenwärtige ist, wo die genauere Kenntniß einzelner Steinarten so außerordentlichen Zuwachs erhalten hat, und wo die Mineralogie das Lieblingsstudium der Naturfreunde geworden zu seyn scheint. — In diesem Zeitpunkt möchte es wohl Bedürfniß seyn, nun auch einige Rücksicht auf die so sehr vernachläßigte Naturgeschichte der Berge zu nehmen. Denn nur eine sorgfältigere Untersuchung und Kenntniß der ganzen Gebirgsmassen nach allen ihren verschiedenen Abwechselungen und Uebergängen kann meines Erachtens den Bestimmungen in der Mineralogie Richtigkeit und dem System derselben endlich einmal die gewünschte Festigkeit und Dauer geben. Es ist hier nicht der Ort dieses zu beweisen, so wie ich es auch überhaupt nicht für nöthig halte, erst Beweise dafür aufzusuchen, daß dem Naturforscher schon im Allgemeinen eine richtige Kenntniß der Gebirge von der größten Wichtigkeit seyn müsse. Die merkwürdigsten Aufschlüsse aber über die Entstehungen und die Natur der Gebirge können wir in den Höhlen erhalten. An diesen Stellen, im Eingeweide der Erde, welche oft ein ewiges Dunkel überschattet, und unserm forschenden Auge verbirgt, ist die Natur gleichsam im Stillen

und unbemerkt, stets geschäftig, die wunderbarsten und erstaunlichsten Wirkungen hervorzubringen. — Wirkungen, deren Beobachtung manches Räthsel für den Naturforscher lösen würde, wenn der Schleier nicht so dicht wäre, in welchen die schaffende Natur ihre geheimnißvollen Werkstätten verhüllt, und wenn nicht so viele vereinigte Menschenkräfte dazu erfordert würden, um nur einen durchdringenden und belohnenden Blick auf ihr ehrwürdiges Heiligthum zu schicken.

In diesen Rücksichten hielt ich eine Zusammenstellung merkwürdiger Höhlenbeschreibungen für sehr nützlich und nothwendig, und unterzog mich dieser Arbeit, in der Hoffnung, einen nützlichen Beitrag zur Naturgeschichte der Berge und zur Kenntniß der Erde überhaupt zu liefern.

Schon seit einigen Jahren war ich bemüht, von allen bekannten Höhlen der Erde Beschreibungen aufzusuchen, und es eröfnete sich mir bald eine solche Menge von Quellen, daß ich es endlich unmöglich fand, sie alle auf einmahl zu benutzen, um ein zusammenhangendes Ganzes daraus zu bilden. Doch glaubte ich mich dadurch und durch die vielen Schwierigkeiten aus so verschiedenen Werken, in welchen sich oberflächliche oder nähere Anzeigen von Höhlen befin-

den, das Brauchbare herauszusuchen, und die gehörigen Vergleichungen zu machen, nicht abschrecken lassen zu müssen. Wo ich es wagen durfte, habe ich Unrichtigkeiten verbessert, das Uebertriebene und Unwahrscheinliche berichtiget oder weggelassen, hier und da aber auch dazugefügt, was zur Kenntniß der Gegenden und ihrer Lage anzuführen nöthig war. Naturhistorische und physikalische Bemerkungen, welche viele Verfasser bei ihren Beschreibungen eingestreut haben, behielt ich mit nöthiger Auswahl bei, wenn sie auch nur entfernten Bezug auf den eigentlich zu beschreibenden Gegenstand hatten. Die Quellen habe ich immer gewissenhaft angegeben. Oft und meistens habe ich es so eingerichtet, daß der Beschreiber selbst zu reden scheint; denn diese Art des Vortrages hielt ich für unterhaltender als bloße trockene Geschichtserzählungen.

Ueber die Aenderungen und die Art der Umarbeitung, so wie über meine ganze Arbeit, erwarte ich sehnsuchtsvoll belehrende Urtheile, die ich dankbar und gewissenhaft in einem zweiten Theile benutzen werde.

Zum Beschluß bitte ich noch in Erwägung zu ziehen, daß es für den wißbegierigen Natur-

forscher und Untersucher einzelner Gegenden auch wichtig seyn muß, die Ueberzeugung zu erhalten, daß solche unterirdische Räume, von denen man ungewiß war, ob sie Werke der Natur oder der Kunst seyen, entweder für das eine oder das andere den Erfahrungen und Untersuchungen zu folge gehalten werden müssen. In dieser Hinsicht wird man es mir nicht verargen, daß ich auch einige wenige Höhlen mit angeführt habe, deren Untersuchung ausgewiesen hat, daß sie entweder gar nicht, oder doch nur zum Theil, der Natur ihren Ursprung zu verdanken gehabt haben.

Ueberall glaubte ich darauf Rücksicht nehmen zu müssen, daß vielleicht unter den Lesern solche seyn könnten, die selbst Lust und Gelegenheit hätten, eine und die andere von den beschriebenen Höhlen zu besuchen; darum habe ich manche unbedeutend scheinenden kleinen Umstände nicht weggelassen, die dazu dienen können, den aufmerksamen Beobachter auf Gegenstände zu leiten, die seiner genaueren Untersuchung würdig sind.

Inhalt.

1. Beschreibung der Höhle zu Castleton in der Grafschaft Derbyshire . Seite 1.
2. Eldenhöhle bei Castleton . 14.
3. Poolshöhle . . 16.
4. Höhle bei Kiemels-House . 20.
5. Mortimers Höhle . . 21.
6. Höhle bei Skains im nördlichen Schottland 22.
7. Höhle bei Dunbar in Schottland . 25.

8. Höhlen in der Grafschaft Sutherland und Cathneß in Schottland . . Seite 27.
9. Höhlen in der Landschaft Cantyre in Schottland 29.
10. Robin Leiths Höhle bei Flamborough-Head in Schottland . . 30.
11. Höhlen auf der Insel Arran in Schottland . 32.
12. Höhle auf der Hebridischen Insel Ilay . 34.
13. Fingals-Höhle auf der Insel Staffa . 35.
14. Höhlen in Angusshire . 47.
15. Baars Höhle in Süder-Island . 49.
16. Sanghöhle in Wester-Island . 50.
17. Höhlen in dem Sniofell in Wester-Island . 52.
18. Surthhöhle in Wester-Island . 53.
19. Höhle in Neu-Spanien . . 69.
20. Höhle zu Dondon auf der Insel Hispaniola 71.
21. Höhle auf der Kupfer-Insel . . 72.
22. Coles-Höhle zu Barbados . . 73.
23. Höhle bei Pustgeskoi im Altaischen Gebirge 75.
24. Höhlen bei Murom in Rußland . . 77.
25. Höhle bei Kungur in Sibirien . 79.
26. Höhlen am Flusse Jenisei in Sibirien . 81.
27. Höhlen am Flusse Onon in Sibirien . 84.

28. Höhlen am Ulu Syr und Sjokjul in Sibirien . . Seite 86.

29. Knochenhöhlen in Egypten . . 88.

30. Höhle der Sibylle am Averner See . 93.

31. Grotta di Posilippo bei Neapel . 95.

32. Hundshöhle bei Neapel . . 98.

33. Schlangengrotte bei Civita Vechia . 104.

34. Höhle zu Castro-Pales . . 105.

35. Große Höhlen zu Alcantara bei Lissabon . 109.

36. Kleine gelbe Höhle im Thale von Alcantara bei Lissabon, nebst der Beschreibung der Höhlenprodukte . . 140.

37. Höhlen bei Sassenage . . 215.

38. Die Hexenhöhle bei Ganges in den Sevennen 217.

39. Die Pilatushöhle in den Schweizer Alpen 236.

40. Bruderbalm in der Schweiz . 240.

41. Glarner Höhle . . 243.

42. Höhle in der Landgrafschaft Sansenberg . 245.

43. Höhlen des Westerwaldes . . . 254.

44. Das Drachenloch im Hessen-Darmstädtischen 258.

45. Höhle bei Bredewinde in der Oberpfalz . 265.

46. Höhle bei Ribar in der Grafschaft Zol . 272.

47. Eishöhle bei Scelicze an dem Carpathischen Gebirge . . Seite 277.

48. Lungerhöhle daselbst . . 282.

49. Das Hörselloch bei Eisenach . 285.

50. Das Ziesselloch im Koburgischen . 291.

I.

Höhle bei Castleton in dem hohen Gebirge der englischen Grafschaft Derbyshire *).

In einem reizenden Thale, das mit Flüssen und Bächen durchschnitten, und rund umher von hohen Bergen eingeschlossen ist, liegt Castleton, ein kleines Städtchen mit niedrigen Häusern, welches von einem alten Schlosse, dessen Ruinen noch zu sehen sind, seinen Namen hat, der eigentlich aus Castle Town zusammengezogen ist.

Ein schmaler Weg, der sich von der Seite des Berges, an dessen Abhang das Städtchen gebaut ist, herabschlängelt, führte mich in das Thal hinab, bis in eine

*) Johann Meermann's Freiherrn von Dalem Nachrichten von Großbritannien und Irland. Aus dem Holländischen. Nürnberg 1789. 8. S. 23.

Reisen eines Deutschen in England im Jahr 1782. In Briefen an Herrn D. Gedike von Carl Philip Moriz. Berlin 1783. 8.

Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich, von Georg Forster. 3ter Theil. Berlin 1794. 8.

Straße von Castleton, von wo aus ich sogleich meinen Weg zur Höhle fortsetzte, die nicht mehr als ungefähr fünf Minuten weit von dem Städtchen entfernt ist.

Ein kleiner Bach, der mitten durch die Stadt fließt, leitete mich an ihren Eingang. Man wird diesen Eingang nicht eher gewahr, als bis man vor ihm steht, weil einige nahe vor demselben stehende schroffe Felsen ihn verdecken. Etwas majestäterisches aber, als die erste Ansicht, kann man sich nicht vorstellen. Es ist, als wenn das Auge auf einmahl Erlaubniß bekäme, in das Innere der Erde einzudringen. Von Bewunderung hingerissen stand ich hier eine Weile und erstaunte über die entsetzliche Höhe des steilen Felsen, den ich vor mir erblickte, an beiden Seiten mit grünem Gebüsch bewachsen, oben die zerfallenen Mauern und Thürme eines alten Schlosses, das ehemahls auf diesem hohen Felsen stand, und unten an seinem Fuße die ungeheure Oeffnung zum Eingange in die Höhle, wo alles stockfinster ist, wenn man auf einmahl aus dem hellen Sonnenlichte hinunter blickt.

Indem ich voll Verwunderung da stand, bemerkte ich im dunkeln Eingang der Höhle einen Mann von wildem und rauhem Ansehen, der mich fragte, ob ich die Höhle besehen wollte, wobei seine harte Stimme in der Höhle einen starken Wiederschall gab. Als ich dieß bejahete, fragte er mich weiter, ob ich auch über die Flüsse gesetzt seyn wollte? und bestimmte zugleich eine Kleinig-

keit an Gelde, die ich dafür bezahlen mußte. Dieser Mann hatte mit seinem schwarzen struppigen Haar und schmutzigem zerrissenen Anzuge, ein so wildes Charons-mäßiges Ansehen, welches seine Stimme und seine Fragen noch vermehrten, daß die sonderbare Täuschung, in welche man beim Anblick dieser Höhle versetzt wird, schon hier ihren Anfang nahm. Da ich mich zu seiner Forderung verstanden hatte, sagte er, ich sollte ihm nur dreist folgen; und wir traten nun zusammen in die lange geräumige und hohe Wölbung hinein. Zur linken Seite in der Mündung der Höhle lag ein abgehauener Stamm eines Baumes, bei welchem die Knaben des Orts spielten. Der Weg gieng anfänglich durch die nach und nach niedriger werdenden Gewölbe etwas abschüssig hinunter, so daß sich der Tag, welcher durch die Oefnung beim Eingange hineinfiel, allmählig in Dämmerung verlohr. Wir giengen nun noch einige Schritte vorwärts, und welch ein Anblick war es für mich, als ich auf einmahl zu meiner rechten Seite unter dem ungeheuren Gewölbe der Höhle ein ganzes unterirdisches Dorf erblickte, wo die Einwohner, weil es Sonntag war, von ihrer Arbeit feierten, und vergnügt und fröhlich mit ihren Kindern vor den Thüren ihrer niedrigen Hütten saßen. Kaum hatten wir diese kleinen Häuser hinter uns zurückgelassen, so erblickte ich hin und her zerstreut eine Menge großer Räder, worauf diese unterirdischen Bewohner der Höhle an Werkeltagen Seile verfertigen.

Ich glaubte hier das Rad des Ixion und die unaufhörliche Arbeit der Danaiden zu sehen. So wie wir tiefer hinabgiengen, schien die Oefnung, wodurch das Tageslicht hereinfiel, immer kleiner zu werden, und die Dunkelheit nahm fast mit jedem Schritte zu, bis endlich nur noch einige Strahlen, wie durch eine kleine Spalte, hereinfielen, welche die dünnen Rauchwolken färbten, die sich durch die Dämmerung an das Gewölbe der Höhle emporwälzten.

Dieß allmählige Zunehmen der Dunkelheit erweckt eine süße Melancholie, indem man den sanften Abhang der Höhle hinunter geht, als endete hier ohne Schmerz der Lebensfaden, und wandelte man nun so ruhig dem stillen Lande zu, wo keine Quaal mehr ist.

Endlich schloß sich das hohe Gewölbe des Felsen, wie sich der Himmel an die Erde zu schließen scheint, als wir an eine kleine Pforte kamen, wo uns eine alte Frau aus einer der Hütten zwei Lichter brachte, wovon jeder von uns eines nahm.

Mein Führer öfnete nun die Pforte, welche die schwache Dämmerung vollends ausschloß, die vorher noch übrig war, und uns in das Innerste dieses nächtlichen Tempels führte, dessen Vorhof wir bis jezt nur betreten hatten. Hier war der Felsen so niedrig, daß wir uns einige Schritte tief bücken mußten, um hindurch zu kommen. Aber wie groß war mein Erstaunen, da wir uns nach diesem beklemmenden Durchgange wieder in die Höhe

richteten, und ich nun auf einmahl, so weit es bei dem dunkeln Schein unsrer Lichter möglich war, die entsetzliche Länge, Höhe und Breite des Gewölbes *) übersehen konnte, wogegen die erste ungeheure Oefnung, durch welche wir schon gekommen waren, gar nicht mehr in Betrachtung kam. An den schönen Wänden bemerkte ich hier und da große Stücke Tropfstein, welcher sehr fest mit dem Felsen zusammenhängt und niemahls von ihm abfällt, so spitzig auch der Theil seyn mag, an dem die schwersten Stücke hangen.

Nachdem wir hier eine ganze Stunde, wie unter einem schwarzen mitternächtlichen Himmel, auf einem ebenen, sandigen Erdreich gewandert waren, senkte sich endlich der Felsen allmählig wieder nieder, und wir befanden uns auf einmahl an einem ziemlich breiten Gewässer, das bei dem Flimmern unserer Lichter, mitten in der Dunkelheit einen wunderbaren Wiederschein gab.

Am Ufer war ein kleiner Kahn befestigt, in welchem Stroh lag. Mein Führer hieß mich hineinsteigen, und mich ganz ausgestreckt darinn niederlegen, weil in der Mitte des Flusses der Felsen beinahe das Wasser berühren würde. Als ich mich niedergelegt hatte, stieg er selbst bis über den halben Leib ins Wasser, und zog das Boot nach sich.

*) Der ganze Platz ist eigentlich rund, und hat 50 englische Yards im Durchmesser.

Rund umher herrschte eine feierliche Todtenstille, und so wie das Boot fortrückte, senkte sich der Felsen wie eine dunkelgraue Wolke immer tiefer nieder, bis er endlich beinahe mein Gesicht berührte, und ich im Liegen kaum noch das Licht vor meiner Brust in die Höhe halten konnte, so daß ich in meinem Fahrzeuge, wie in einem beklemmenden Sarge lag, bis wir durch diese fürchterliche Enge hindurch kamen, und sich der Felsen auf der andern Seite in die Höhe zog, wo mich mein Führer am gegenseitigen Ufer wieder aussetzte.

Unser Weg wurde nun bald auf einmahl weit und hoch, und dann plötzlich wieder enge; wir gingen bald gebückt, bald aufrecht, bald auf ebenem Pfade, bald über rauhe Steine, bald flach unter der Wölbung, bald ohne sie fast sehen zu können, noch eine lange mühsame Strecke fort, denn es ist hier oft sehr schmutzig. An beiden Seiten sahen wir im Vorbeigehen eine Menge großer und kleiner durch das herabfallende Tropfsteinwasser versteinerter Thiere und Pflanzen, bei denen wir uns aber nicht aufhalten durften, wenn wir nicht mehrere Tage in der Höhle zubringen wollten.

So kamen wir an den zweiten Fluß, der aber nicht so breit war als der erste, und wo man gleich das gegenseitige Ufer sehen konnte; über diesen trug mich mein Führer auf den Schultern hinüber, weil kein Boot zum Ueberfahren da war.

Von da aus giengen wir wenige Schritte, als wir

wieder an ein schmales Wässerchen kamen, das sich in der Länge vor uns hin erstreckte, und uns zulezt bis ganz ans Ende der Höhle führte. Der Weg, den wir längst dem Ufer dieses kleinen Gewässers hingiengen, war naß und schlüpfrig, und wurde zuweilen so schmal, daß man kaum einen Fuß neben dem andern fortsetzen konnte. Demohnerachtet aber wanderte ich mit Vergnügen an diesem unterirrdischen Ufer hin, und ergözte mich an den wunderbaren Gestalten aller Gegenstände um mich her in diesem Reiche der Dunkelheit und der Schatten, als es auf einmahl wie eine ferne Musik in meine Ohren tönte. Ich blieb voller Verwunderung stehen, und fragte meinen Führer, was dieß bedeute? worauf er mir antwortete, daß ich es bald sehen würde. Allein so wie wir fortgiengen, verlohren sich die harmonischen Töne; das Geräusch wurde schwächer, und lößte sich in ein sanftes Rieseln, wie von herabfallenden Regentropfen, auf.

Und wie groß war meine Verwunderung, da ich auf einmahl wirklich einen Regen, oben aus einem Felsen, wie aus einer dicken Wolke herabströhmen sahe, dessen Tropfen, die jezt im Scheine unserer Lichter flimmerten, eben jenes melodische Geräusch in der Ferne verursacht hatten. Dieß war nehmlich ein Staubbach, der sich von oben durch die Adern des Felsen, in dieß Gewölbe hinunter ergoß. Wir durften mit unsern Lichtern nicht zu nahe herangehen, weil sie leicht von den herabfallenden Tropfen konnten ausgelöscht werden, und wir alsdann

den Rückweg vielleicht vergeblich würden gesucht haben.

Wir sezten also unsern Weg längst dem Ufer des schmalen Gewässers fort, und sahen oft an den Seiten weite Oefnungen in der Felsenwand, welche wiederum neuen Höhlen ähnlich waren, die wir aber alle vorbeigiengen, bis mich mein Führer zu einer der prächtigsten Erscheinungen vorbereitete, die wir jezt haben würden.

Kaum waren wir noch einige Schritte gegangen, so traten wir in einen majestätischen Tempel mit prächtigen Bogen, die auf schönen Pfeilern ruhten, welche die Hand des künstlichsten Baumeisters gebildet zu haben schien. Dieser unterirdische Tempel, woran keine Menschenhand gelegt war, schien mir in dem Augenblick an Regelmäßigkeit, Pracht und Schönheit, die herrlichsten Gebäude zu übertreffen. Voll Ehrfurcht und Staunen sah ich hier in den innern Tiefen der Natur die Majestät des Schöpfers enthüllt, die ich in dieser feierlichen Stille und in diesem heiligen Dunkel anbetete, ehe ich die Halle dieses Tempels verließ.

Wir näherten uns nun dem Ziele unserer Reise.

Unser getreues Gewässer leitete uns durch den übrigen Theil der Höhle hin, wo sich der Felsen noch zum leztenmahle wölbt, und dann wieder niedersteigt, bis er mit der Fluth zusammenstößt, die hier einen kleinen halben

Zirkel macht, und so die Höhle schließt, daß kein Sterblicher einen Fuß weiter setzen kann.

Mein Führer sprang hier hinein, schwomm einige Schritte unter dem Wasser und dem Felsen hin, und kam ganz benezt zurück, um mir zu zeigen, daß es unmöglich sey, weiter zu kommen, wenn dieser Felsen nicht etwa einmahl gesprengt, und vielleicht eine zweite Höhle hier eröfnet wird.

Man hat zwar hier schon Versuche gemacht, den Felsen mit Pulver zu sprengen, welches aber an dieser Stelle unmöglich gewesen ist. An andern Stellen hat man schon drei neue Höhlen gefunden, die mit dieser Gemeinschaft haben. Erst im Jahr 1785. hat man unter andern eine entdeckt, die gleich nach dem Eingange so hoch ist, daß das Auge keine obere Wölbung erreichen kann, welches der Vermuthung, daß von diesem und dem benachbarten Felsen ein großer Theil hohl seyn möchte, vieles Gewicht giebt.

Jezt, glaubte ich, würden wir den nächsten Weg wieder zurücknehmen, allein ich sollte noch mehr Beschwerlichkeiten erdulden, und noch schönere Auftritte sehen, als die bisherigen.

Mein Führer wandte sich auf dem Rückwege zur linken Hand, wo ich ihm durch die Oefnung einer hohen Felsenwand folgte. Hier fragte er mich erst, ob ich mich entschließen wollte, eine ziemliche Strecke unter einem Felsen durchzukriechen, der beinahe die Erde berührte,

und als ich dieß bejahete, sagte er mir, ich sollte ihm nur folgen, mit der Warnung, mein Licht wohl in Acht zu nehmen. Und so krochen wir nun auf Händen und Füßen im nassen Sande durch die Oefnung zwischen den Felsen fort, die oft kaum groß genug war, sich mit dem Körper hindurch zu winden.

Als wir diesen beschwerlichen Durchmarsch vollendet hatten, sahe ich in der Höhle einen steilen Hügel, der so hoch war, daß er sich oben in dem höchsten Felsen wie in einer Wolke zu verlieren schien.

Dieser Hügel war so naß und schlüpfrig, daß ich sogleich hinstürzte, als ich nur den ersten Schritt hinauf thun wollte. Mein Führer aber faßte mich bei der Hand, und sagte, ich sollte ihm nur folgen, weil er schon wüßte festen Fuß zu fassen. Wir stiegen nun eine solche Höhe hinauf, und an beiden Seiten waren solche Abgründe, daß mir noch schwindelt, wenn ich daran denke.

Als wir endlich auf dem Gipfel waren, wo sich der Hügel in dem Felsen verliert, stellte mich mein Führer auf einen Platz, wo ich festen Fuß fassen konnte, und sagte mir, ich sollte nur da ganz ruhig stehen bleiben. Indeß gieng er selbst mit seinem Lichte den Hügel hinunter, und ließ mich ganz allein.

Ich verlohr ihn eine Zeitlang aus dem Gesichte, bis ich endlich nicht ihn, sondern sein Licht tief im Abgrunde wieder erblickte, woraus es wie ein schöner Stern empor zu steigen schien.

Nachdem ich mich eine Weile an diesem unbeschreiblich schönen Anblick ergözt hatte, kam mein Führer, und brachte mich den steilen schlüpfrigen Hügel auf seinen Schultern glücklich wieder hinunter. Und als ich nun im Abgrunde stand, stieg er hinauf, und ließ sein Licht oben durch eine kleine Oefnung in dem Felsen hinunter schimmern, indeß ich das meinige mit der Hand verdeckte, und nun war es, als ob in dunkler Mitternacht durch dicke Wolken ein Stern hinunter glänzte. Ein Anblick, der alles an Schönheit übertraf, was ich gesehen hatte.

Nun war unsere Reise ganz vollendet, und wir kehrten mit vieler Mühe und Beschwerlichkeit durch unsern engen Weg wieder zurück.

Wir betraten aufs neue den Tempel, den wir vor kurzem verlassen hatten; hörten aufs neue den Regenguß sanft rieselnd in der Nähe und melodisch tönend in der Ferne, und kehrten über die stillen Flüsse und durch den weiten Raum der Höhle wieder zu dem engen Pförtchen zurück, wo wir vom Tageslicht Abschied nahmen, das wir nun nach einer langen Dunkelheit wieder begrüßten.

Und ehe noch mein Führer das Pförtchen eröfnete, sagte er, jezt würde ich einen Anblick haben, der alle die vorigen an Schönheit weit übertreffen würde. Ich fand, daß er Recht hatte; denn indem er die Pforte erst halb öfnete, war es mir wirklich, als thäte ich einen Blick in

Elysium, in einem solchen wunderbaren, erquickenden Dämmerlichte zeigten sich alle Gegenstände.

Der Tag schien allmählig anzubrechen, und Nacht und Dunkel schwanden. In der Ferne sahe man zuerst wieder den Rauch der Hütten, und dann die Hütten selber; und wie wir höher hinaufstiegen, sahen wir noch die Knaben bei dem abgehauenen Stamme spielen, bis endlich die röthlichen Purpurstreifen des Himmels durch die Oefnung der Höhle schimmerten, und gerade, indem wir hinausstiegen, die Sonne in Westen untersank.

Ich hatte also den ganzen Nachmittag bis an den Abend in der Höhle zugebracht, und als ich mich nun betrachtete, sahe ich in meinem Aufzuge meinem Führer ziemlich ähnlich.

Ich bezahlte für das Herumführen nicht mehr als eine halbe Krone und meinem Führer ein Trinkgeld: denn die halbe Krone bekömmt er nicht, sondern muß sie seinem Herrn geben, der von den Revenuen dieser Höhle sehr stattlich lebt, und sich einen Mann hält, der die Leute darinnen herumführt.

Im Gasthof zu Castleton stehen Exemplarien von den Naturkörpern in dieser Höhle zum Verkauf aus. Denn außer den Krystallisationen des spathartigen Tropfsteins findet man allerlei Mineralien und Versteinerungen, besonders sehr viel Bleierz, in dieser Höhle.

Wenn es im Sommer stark regnet, so fließen die in der Höhle befindlichen Quellen über, und innerhalb

drei Tagen steht die ganze Höhle, doch mit Ausnahme des Einganges, unter Wasser. Eben so vieler Zeit bedarf es, damit das Wasser wieder abfließe. Die Fluth läßt überall viel Koth und Sand zurück, worinn sich verschiedene Würmer aufhalten. Die großen Steine, die an mehreren Orten auf dem Boden liegen, werden durch dieselbe Fluth von dem Felsen losgetrennt. Zuweilen fängt man in den Gewässern Forellen.

Innerhalb der Höhle ist man, von dem Gipfel des Berges an gerechnet, 207 Ellen tief unter dem Felsen. Das hintere Ende der Höhle, in welches auch das Wasser fließt, ist jedoch viel höher als der Eingang derselben, ob man schon eben nicht merklich aufwärts steigt.

Diese Höhle wird übrigens hier mit einem ziemlich schmutzigen Namen the Devil's Arse benamt.

2.

Nachricht von der Eldenhöhle bei Castleton *).

Man zählt in Derby sieben Wunder der Natur; auf welche sich die Bewohner der Grafschaft nicht wenig zu Gute thun, und von denen sie so vielerlei Abentheuerliches zu erzählen wissen, daß wir, um weitläuftigeren Untersuchungen, die nicht zu unserm Zwecke gehören, auszuweichen, uns blos damit begnügen müssen, die Namen dieser Wunderdinge zu nennen, und den neugierigen Leser auf die unten angeführten Schriften zu verweisen.

Die im vorhergehenden beschriebene große Höhle bei Castleton, Devil's Arse genannt, behauptet den ersten Rang unter den sieben Merkwürdigkeiten. Die übrigen sind: die Poolshöhle, St. Annaswell, Tideswell, Chatsworth, der Berg Mamtor, und die Eldenhöhle. Diese wird als ein fürchterliches Loch von ungeheurer Tiefe be-

*) Entwurf einer physikalischen Erdbeschreibung, aus dem Englischen des Hrn. George Heinrich Millar, Esq. mit Anmerkungen übersetzt von J. G. Geißler; m. Kpfrn. Dresden 1788. 8.
Moritz angef. Buch.
Meermann Frhr. v. Dalem am angef. O.
Forster a. a. O.

schrieben. Sie ist nicht weit vom Berge Mamtor (in unserer Sprache Mutterberg) auf der Höhe eines Berges.

Der Umfang dieser Grausen erregenden Grube hat die Gestalt eines länglichen Ovales. Um Verunglückungen abzuwenden, hat man ganz herum eine Mauer geführt; denn der Abgrund geht so steil und gerade hinab, daß es sehr leicht wäre, unversehens hinunter zu stürzen.

Die Befahrung dieser Höhle ist kaum möglich, und deshalb läßt sich auch die eigentliche Tiefe derselben nicht bestimmen. Wenn man einen Kieselstein hineinwirft, und das Ohr an den Rand des Abgrundes legt; so hört man ihn lange fallen. Sobald der Stein hinunterkömmt, glaubt man einen seufzenden Laut zu hören, bis der erste Schlag das Ohr wie ein unterirdischer Donner rührt. Dieses donnernde Getöse nimmt ab und zu, nachdem der Stein an die harten Felsenwände schlägt, und endlich, nachdem er lange gefallen ist, hört plötzlich das Getöse mit einem Gezische auf.

Das Volk trägt sich auch von diesem Wunder in Derby mit allerlei sonderbaren und abergläubischen Erzählungen. So erzählt man: eine Gans, welche in diese Höhle geworfen worden sey, wäre zwei Meilen davon in der großen Höhle bei Castleton ganz nackt und von Federn entblößt wieder zum Vorschein gekommen, und was dergleichen Mährchen mehr sind.

Aus allen Nachrichten von dieser Höhle läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit schließen, daß man den Berg, auf dessen Höhe sie sich öfnet, unter die ausgebrannten Vulkane zählen darf. Dieses bleibt zwar so lange bloße Vermuthung, als man von den in dortiger Gegend befindlichen Gebirgsarten keine genauere Nachricht und Bestimmung erhalten kann. Allein die Aufhellung dieses Gegenstandes ist um so wünschenswerther, weil man dann mit ziemlicher Gewißheit auch die Entstehungsart der vielen übrigen Höhlen in der Grafschaft Derby erklären könnte.

3.

Poolshöhle

bei Buxton *).

Eine minder berühmte Höhle als die bei Castleton, die auch hundert Ellen kürzer, aber doch nicht aller Aufmerksamkeit unwerth ist, liegt noch in der Grafschaft Derby nicht weit von Buxton, in einem von den flachen Thälern des Gebirges und in einer traurigen Gegend.

Der Weg nach dieser Kalkhöhle führte mich von Buxton aus über ein Paar Felder, die durch Mauern von

*) Aus den angeführten Schriften.

von auf einander gelegten Steinen abgesondert sind, bis an den Eingang. Drei alte Weiber standen hier schon bereit, mich mit meinen Begleitern in den unterirdischen Schlund zu führen. Sie gaben jedem von uns ein Licht in die Hand, und giengen selbst mit brennenden Lichtern vor uns her. Ich dachte lebhaft an die Zauberschwestern im Makbeth; und die unterirdischen stygischen Gewölbe, wohin sie uns führten, waren warlich gemacht, um dieser Idee den gehörigen Grad der Lebhaftigkeit zu geben. Man kommt durch einen engen niedrigen Eingang in verschiedene Höhlen, die sich bis 669 Yards in den Felsen hineinwinden, und an einigen Stellen eine beträchtliche Höhe haben. Denn schon gleich nach dem gedrängten Eingange erweitert sich die Höhle. Wir mußten beständig bald auf- bald abwärts gehen. Wenn man aber bis auf eine gewisse Höhe gekommen ist, hält man sich rechts und wandelt oben über die Stellen hin, auf denen man vorher unten weggieng. Die außerordentlich großen Steine, mit denen der Boden gleichsam besäet ist, und welche die Nässe noch dazu so glatt als Eis macht, sind die Ursache, daß das Gehen in dieser Höhle in dem Grade beschwerlich wird, daß es sehr oft auf Händen und Füßen geschehen muß.

Die berühmte Baumannshöhle am Harz ist in Rücksicht der Größe mit dieser nicht zu vergleichen; hingegen hat sie einen wesentlichen Vorzug in Absicht des Sinters, den die Tropfsteinwasser darinnen absetzen.

Die dortigen Stalactiten, auf hartem rothen Marmor abgesetzt, sind schneeweiß; die hiesigen überziehen einen groben, grauen, dichten Kalkstein, und sind von einer schmuzigen Farbe, ohne irgend etwas Auszeichnendes an Gestalt zu haben, was ihnen nicht eine verworrene Phantasie giebt. Denn die Aehnlichkeiten, mit einem Sattel, einer Orgel, einem Löwen, einer Schildkröte, einer Speckseite, oder mit der Toilette und der Säule der Königinn von Schottland (Maria), gehören zu den Absurditäten, die man von unwissenden Menschen zu hören gewohnt ist. Und da einer alten Sage nach sich ein gewisser Straßenräuber, Namens Pool, hier aufgehalten, und der Höhle den Namen gegeben haben soll, so unterläßt man dabei auch nicht, den Fremden sein Schlafzimmer, seinen Keller, seine Vorrathskammern und dergleichen zu zeigen.

Wir giengen über den Schutt und die lockeren Steine, die von den durchhin strömenden Fluthen irgendwo losgerissen und in dem Boden der Höhle zurückgelassen, oder auch von oben hinab gestürzt waren, ungefähr 569 Yards tief hinein. Jenseits dieser Stelle kann man noch bis an den Bauch im Wasser 100 Yards weiter gehen, bis dahin wo sich die Höhle schließt, oder wenigstens nicht weiter gangbar ist. Von oben träufelt das Wasser beständig in allen Theilen der Höhle; folglich ist es überall auf dem Boden unbequem und feucht zu gehen. Die Erzählung unserer Führerinnen, daß sich bei heftigen

Regengüssen die ganze Höhle in wenig Minuten mit Wasser anfüllen kann, daß sie aber auch eben so schnell wieder von demselben entledigt wird, bestimmte uns, da wir diese Nachricht ganz im Hintergrund der Höhle und eben nicht in der trockensten Jahreszeit vernahmen, sogleich die Rückreise anzutreten, und uns nicht länger, als es die Nothwendigkeit heischte, aufzuhalten.

Nicht fern vom Eingange hat die Höhle einen Queerschlag oder ein doppeltes Gewölbe. Man geht durch das höhere hinein, und kömmt durch das untere wieder heraus. Ein kleiner Bach rieselt aus der Höhle hervor, und führt das Wasser aus ihrem Hintergrunde ab. Es giebt in derselben weder Petrefakte noch Knochen; nur muß man sich nicht durch die Sprache der hiesigen Führerinnen irre leiten lassen, die den Sinter, oder die Tropfsteinbildungen, ein Petrefakt nennen; so wie unsere Megären, oder eigentlich die Hekate dieses Avernus selbst, nach der Analogie des Wortes icicle (Eiszapfen) ein neues Wort bildeten, und die Stalactiten Watericles nannten.

Die noch in der Nähe befindliche Peak's hole konnte ich diesesmahl nicht untersuchen.

4.
Höhle
bei Kiemels-House in Wallis.

Eine kurze Nachricht von dieser Höhle giebt der Freiherr von Dalem *). Seine Worte sind folgende: „In Wallis entdeckte ich unvermuthet, als ich zwischen „Kiemels-House und Conway an der See ritt, „links oben an dem Berge, die Mündung einer Höhle. „Nicht ohne Beschwerde erstieg ich die steile Höhe. „Die Wölbung des Felsens, welche den Eingang zur „Höhle bildet, mag ohngefähr 15 Fuß hoch und etwa „halb so breit seyn. Man sieht nichts als Felsen, „und die inwendig herabhangenden Felsenstücke sind „sehr groß und auffallend. Gleich vor sich erblickt man „einen dicken Pfeiler, an dessen linker Seite eine Art „einer kleinen seichten Kammer befindlich ist. Die an„dere Seite ist ebenfalls getheilt. Zur rechten sieht man „ein ähnliches Gemach, als das vorige. Die linke Seite „aber bildet in der Mitte des Ganzen einen breiten Gang, „der nicht gerade fort, sondern sehr steil in die Höhe geht. „Wo dieser Gang beginnt, sieht man etwas Wasser und „eine röthliche Erde. Weiter setzte ich meinen Weg nicht „fort, insbesondere da meine Postillons, welche die Stelle „der Wegweiser vertreten mußten, mich versicherten, daß

*) Im angeführten Buche.

„man das Ende dieses Ganges noch niemals habe errei=
„chen können, und daß die Luft immer schlechter werde,
„je tiefer man hineinkomme, so daß endlich die Lichter
„nicht mehr fortbrennten.“

5.

Mortimers Höhle *).

Diesen Namen hat man den Aushöhlungen gegeben, welche in dem Felsen befindlich sind, auf welchem das Schloß von Nottingham, der Hauptsitz einer Grafschaft gleiches Namens, ruht. Diese Höhlungen bestehen aus einem langen Gange in dem Felsen, welcher mit verschiedenen Luft= und Lichtlöchern versehen ist. Darum hat man diese Gänge für ein Werk der Kunst gehalten. Wenn man aber an die vielen Felsenhöhlen in der Grafschaft Derby denkt, welche gegen Osten an Nottingham gränzt: so wird es wahrscheinlich, daß auch die Mortimers Höhle, so wie jene in Derby, der Natur ihre Entstehung zu verdanken hat. Gewiß ist die Bemerkung richtig, daß gewöhnlich in einer Gegend mehrere Höhlen in kürzeren Zwischenräumen beisammen gefunden werden, und daß man daraus auf die gleichartige Entstehung die=

*) S. des Frhrn. von Dalem angef. Buch.

ser unterirdischen Gänge schließen kann. So muß zum Beispiel das Gebirge von Nottingham und Derby eine Veränderung erlitten haben, durch welche auf einmahl die Höhlen darinn gebildet worden sind; es sey nun durch Wasser oder Feuer; oder die Höhlen sind zugleich mit dem Gebirge gebildet worden, und dann ließen sich Bemerkungen über das Alter der Berge, über ihre Entstehungsart und über die Bildung des Kalkes durch Wasser herleiten.

6.

Tropfsteinhöhle bei Slains im nördlichen Schottlande *).

Die Ueberbleibsel eines alten Familienschlosses Slains zeichnen sich noch auf einem Felsen aus, welcher eine Halbinsel ausmacht. Dieses Schloß wurde im Jahre 1594 von Jacob dem Sechsten wegen der Rebellion des Grafen von Huntly zerstöret. Nahe dabei sind einige große Höhlen, welche ehedem mit sonderbaren stalactitischen Incrustationen inwendig überzogen und ausgekleidet

*) Thomas Pennant's Tour in Scotland. London 1772. Gentleman's Magazine. 1770. Naturforscher. I. St. N. XII.

waren; gegenwärtig werden aber diese Steinbildungen dazu benutzt, um Kalk daraus zu brennen. Eine von diesen Höhlen hat den Namen der Tropfdecke (dropping Cove) und ist eine der fürchterlichsten Klüfte, die man sich nur vorstellen kann. Ein englischer Liebhaber der Naturgeschichte beschreibt sie also:

„Es waren unserer vier, nebst zween Bedienten mit Fackeln, die wir diese unterirdische Reise antraten. Gleich anfangs mußten wir einen rauhen und gefährlichen Abhang hinabsteigen, um an den Eingang der Höhle zu gelangen, die ich nicht ohne geheime Furcht betrat. Sobald wir uns hinein begeben hatten, machte die erstaunliche Finsterniß einen unbeschreiblichen Eindruck auf mich, welche hier herrscht, und von der außerordentlichen Höhe des Felsengewölbes verursacht wird. Wenn ich in die Höhe blickte, fiel mir Milton's sichtbare Finsterniß (darkneſs visible) ein; denn der Schein der Fackeln diente nur dazu, uns die dicke Finsterniß in einem desto auffallenderem Abstande zu zeigen. Sie hatten das Ansehen von Laternen in einem dichten Nebel, wo nur ein kleiner Umkreiß beleuchtet und alles übrige in Dunkel verhüllt ist. So ist der Anblick dieser fürchterlichen Höhle überhaupt."

Nichts ist geschickter, das Gemüth zu den erhabensten Begriffen von den wunderbaren Arbeiten der Natur zu erheben, als die Betrachtung der Tropfsteinpfeiler, mit welchen die unermeßliche Decke der Höhle gestützt zu

seyn scheint. Diese Pfeiler entstehen durch die unaufhörlich von dem Gewölbe herabtropfenden Feuchtigkeiten, deren erdige Theile in der Gestalt von Eiszapfen oben an der Decke zusammengerinnen und sich endlich zu großen Pfeilern bilden, je näher sie dem Boden kommen. Wenn man die allmählige und langsame Vergrößerung dieser Tropfsteine erwäget, so sollte man von denen, welche die Größe erlangt haben, daß sie von der Decke bis zum Boden reichen, glauben, sie müßten viele tausend Jahre alt seyn. Einige solche durch die immer erneuerten Feuchtigkeiten wachsende Säulen, welche von dem großen bogigen Gewölbe herabhängen, die uns der Fackelschein sichtbar machte, schienen uns auf den Kopf fallen zu wollen. Die vollkommensten von diesen Tropfsteinbildungen haben Risse und Löcher, als wenn sie durch eine corrosive Substanz ausgehölet worden wären. Die Congelationen nehmen die Gestalt von Orgelpfeifen an, und wenn sie vereinigt sind, geben sie den Pfeilern das Ansehen, als wären sie ausgehobelt oder gefurcht.

Aus der beigefügten Abbildung kann man sich einigermaßen eine Vorstellung dieser Naturseltenheit verschaffen.

Die Ansicht ist von dem Zeichner so genommen worden, daß man bei A Tab. I. den Ort des Einganges sieht. B stellt den ersten großen Tropfsteinpfeiler vor. C ist eine Congelation, welche sich durch die herab geträufelte Feuchtigkeit vom Boden aus angesetzt hat. DD der

Pfeiler von oben. E ist die vergrößerte Basis des vollkommensten stalactitischen Pfeilers. FF sind Aushöhlungen in den Seitenwänden des Felsen. G stellt die Congelationen vor, wie sie an dem Pfeiler entstehen.

7.

Höhle

bei Dunbar in Schottland *).

Der Hafen bei Dunbar ist zwar sicher aber klein. Der Eingang ist zwischen zween Klippen und sehr enge. Zwischen dem Hafen und dem Schlosse ist eine bewundernswürdige Steinlage, welche gewissermaßen mit dem sogenannten Riesenwege in Irrland verglichen werden kann. Sie besteht aus großen Säulen von rothem Sandstein, welche im Durchschnitt theils die Figur eines Dreieckes, Viereckes, Fünfeckes oder Sechseckes haben. Im Durchmesser haben sie einen bis zwei Fuß, ihre Höhe beträgt aber zur Zeit der Ebbe dreißig Fuß. Uebrigens sind sie etwas nach Süden geneigt. Sie hängen zwar untereinander zusammen, jedoch nicht so regelmäßig

*) Thomas Pennants Reise durch Schottland und die Hebridischen Inseln. 1ster Theil. Aus dem Englischen von Ebeling. Leipzig 1779. S. 46.

als die von dem so eben angeführten Riesenwege. Die Oberfläche von vielen, welche abgerissen worden sind, sieht so abgerundet aus, wie die hervorstehenden Geschiebe in einem Steinpflaster, und vielleicht haben andere concave Stücke auf diese convexen gepaßt, oder sie sind durch die Wellen so abgespühlt worden. Der Zwischenraum der Säulen war mit einer dünnen Lage einer rothen und weissen markasitartigen Materie angefüllt und Adern davon strichen durch die Säulen. Diese Reihe von Säulen steht nach Norden hin, die Spitze geht gegen Osten, und ihre Länge erstreckt sich bis etwa auf 200 Ellen. Die Breite ist unbeträchtlich. Der übrige Theil des Felsen ist in ungestaltete Felsenklumpen ausgeartet. Die Einwohner von Dunbar nennen diesen Felsen die Insel.

Dieser sogenannten Insel gegenüber sind die Ruinen eines Schlosses, welche auf einem Felsen über der See liegen. Unter diesen Ruinen macht ein Theil des Felsen eine große Höhle von schwarzen und rothen Steinen aus, welche einen ächt höllischen Anblick giebt. Man glaubt, einen Acheron zu sehen, und es fehlt nichts als ein Rundgelag von Hexen, um das Bild zu vollenden. Diese Höhle scheint ein Kerker gewesen zu seyn. Denn oben sieht man eine Oefnung, wodurch die Gefangenen hinabgelassen werden konnten. An einigen Stellen, wo der Fels nicht zusammenschließt, sieht man Ueberbleibsel von Mauern; denn die Oefnungen sind blos natürliche Spalten im Felsen, und die Erbauer des Schlosses

brauchten also zu dem, was die Natur hier gethan hatte, wenig hinzuzufügen, um einen sichern und furchtbaren Kerker daraus zu machen.

Auf der andern Seite sind zween natürliche Bogen, wodurch sich ehedem die Fluth ergoß. Unter dem einen war ein Stück Mauer. Es scheint, daß daselbst eine Art von Portal gewesen sey, wodurch man von der See Leute und Lebensmittel schaffen konnte. Durch einen dieser Bogen hat man eine sehr pitoreske Aussicht auf die Baßinsel, durch den andern erblickt man die Mayinsel.

8.

Höhlen
in der Grafschaft Sutherland und Cathneß in Schottland *).

Nicht weit von Dunrobin in der Schottischen Grafschaft Sutherland führt eine schöne Brücke über die Brora, welche durch eine tiefe Felsenspalte hinfließt. Nahe dabei ist eine Höhle, worinn sich die Lachsfischer die Fangezeit über aufhalten. Oben ist die Höhle durch-

*) Pennants Reisen 1ster Theil. S. 110.

gebrochen, und dieser Oefnung bedienen sich die Fischer zum Schorstein.

Weiterhin wird das Land sehr sandig, und der urbar gemachte Strich desselben ist äußerst schmal. Auf der Ostseite ist es durch die See begränzt, und auf der Westseite wird es von einer Reihe hoher, schwarzer Berge eingeschlossen, welche sich immer mehr gegen die See hinziehen, und ein großes Vorgebirge ausmachen, welches das Ord von Cathneß heißt, und die natürliche Gränze zwischen diesem Lande und Sutherland bildet. Im Innern dieses Vorgebirges befinden sich unermeßliche Höhlen, worinnen sich Seekälber und Seevögel aufhalten.

Im Monat November ist die Zeit, wo in diesen weiten Höhlen, die nach der See (von Cathneß heraus) einige hundert Ellen unter der Erde weggehen, eine Menge von Seekälbern gefangen wird. Der Eingang zu diesen unterirdischen Räumen ist zwar schmal, aber hoch und geräumig. Die Leute, welche auf den Fang ausgehen, fahren mit kleinen Booten in die Höhlen ein; sobald sie gelandet haben, zünden sie Fackeln an, mit welchen sie sich versehen haben, und nun erheben sie ein lautes Geschrei; hierdurch reizen sie die Thiere auf und schlagen selbige mit Keulen tod, wenn sie vor ihnen vorbei laufen.

Es giebt hier zu Lande viel Kalkstein, welchen man unter andern auch dazu benutzt, daß er gebrannt, mit

Torf und Seegewächsen vermischt zu einem Dünger gemacht wird.

9.

Höhlen

in der Landschaft Cantyre in Schottland *).

Auf der Westseite des Seebusens in der Landschaft Cantyre, liegen die Ruinen des Schlosses Kilkerran. Südwärts von hier hat die Natur in den Felsen, welche auf den Firth **) zustehen, einige prächtige Höhlen angelegt. Ihre Gewölbe sind hoch und haben Aehnlichkeit mit gothischen Bogen. In einer von diesen Höhlen findet man an einer Seite eine Reihe von natürlichen Sitzen. Eine andere hat die Gestalt eines Kreuzes mit drei schönen gothischen Schwibbogen zu Eingängen. Diese war vorzeiten der Aufenthalt des heiligen Kerroms, und sie ist noch durch verschiedene Mauern in besondere Gemächer abgetheilt. Auf dem Boden ist das Kapital von einem Kreuze aus dem Felsen gehauen und

*) Pennants Reisen 1ster Theil. S. 291.

**) Firth heißt in Schottland jeder Strom, da wo er anfängt sich merklich zu erweitern und gewissermaßen einen Seearm zu bilden.

ein rundes Becken, welches voll schönen klaren Wassers ist. Dieser Ort zieht jezt öfters Seeleute hieher, welche ihre Speise unter einem so bequeme Obdache zubereiten.

Nicht weit von Bar, an der Küste, ist die große Höhle von Bealach-an-chaochain bemerkenswerth.

10.

Robin Leith's Höhle *).

Die Stadt Flamborough liegt auf der nördlichen Seite der Seeküste, und besteht aus etwa 150 kleinen Häusern, deren Bewohner meistens Fischer sind. Wenn man von hier an in einem kleinen Fahrzeuge ohngefähr zwei Meilen an der Küste hinfährt, so hat man Gelegenheit, fürchterliche Klippen von erstaunlicher Höhe und Größe zu beobachten. Unten findet man in denselben verschiedene geräumige Höhlen, welche theils am Ende zu sind, theils durch den Felsen hindurch gehen und natürliche Schwibbogen bilden, durch deren Anblick die Fahrt immer romantischer wird. An einigen Stellen sind die Felsen Inseln und haben die Gestalt von Pyramiden, mehrentheils sind sie von bewundernswürdiger Höhe und

*) Pennants Reise 1ster Theil. S. 23.

unten dicht; einige sind aber auch durchbrochen und bogenmäßig. Alle diese Felsen sehen ganz weiß aus von dem Unrath, den eine unzählbare Menge umherziehender Vögel darauf läßt. Die Oberfläche der Klippen ist oft ganz von diesen Thieren bedeckt. Sie nehmen jede kleine Höhlung, jede hervorragende Ecke ein, worauf sie sich niederlassen können. Es schwärmen diese Vögel in so ungeheurer Anzahl umher, daß man durch ihr Geschrei fast betäubt wird. Sie bestehen größtentheils aus folgenden Arten: Aus dem Kormoran (Pelecanus Carbo Linn.), Wasserraben (Pelecanus graculus Linn.), Seetauben (Colimbus Troile Linn.), aus einigen scheuen Seetauben, Alken (Alca torda Linn.), Seetauchern (Alca arctica Linn.), und braunen Meeven (Larus fuscus Linn.).

Unter den unterirdischen Räumen innerhalb den angeführten Klippen ist besonders Robin Leith's Höhle bekannt. Sie ist sehr geräumig, hat aber einen engen Eingang, und zwar von der Landseite. Von innen dehnt sie sich auf einmahl sehr in die Höhe aus, und bildet ein schönes Gewölbe, unter welchem der Boden eine breite, schöne und bequeme Treppe darstellt. Gegen die See hin hat sie eine geräumige Oefnung, durch welche das Tageslicht hereinfällt.

II.

Höhlen auf der Insel Arran *).

Auf der westlichen Küste der zur Schottischen Grafschaft Arran gehörigen Insel Arran liegt Drum = an=Duin, oder diejenige Reihe des Forts, welche von einem über derselben erbauten runden Thurme den Namen hat. Die Klippen, von welchen das Ufer hier eingeschlossen ist, bestehen aus einem weißlichen Sandsteine, und sind mehrentheils unten tief ausgehöhlt. Die merkwürdigste von allen diesen Höhlen ist die des Fin = mac=cuil, oder Fingals, des Sohnes des Cumhals und Vaters des unsterblichen Ossians, welcher sich, den Ueberlieferungen zu folge, hier der Jagd wegen aufgehalten haben soll.

Eine von diesen Höhlen ist zwölf Fuß lang und dreißig hoch; oben läuft sie spitzig zu, wie ein gothisches Gewölbe. Gegen das Ende zu theilt sie sich in zween andere Höhlen, die sich weit in den Felsen hinein erstrecken, und an jeder Seite mehrere kleine einander gegenüber stehende Löcher haben. In solche Löcher waren Queerbalken gelegt, um Töpfe darauf zu stellen, in welchen

*) Pennants Reise 1ster Theil. S. 278.

welchen die alten Helden ihr Wildpret sotten, oder an die sie nach Art der damaligen Zeiten die Beutel aufhiengen, die aus den Häuten der auf der Jagd erlegten Thiere gemacht und mit Fleisch angefüllt waren.

Auf der Vorderseite der Scherwand zwischen diesen Nebenhöhlen und auf einer Seite derselben sind verschiedene sehr rohe Figuren in Stein ausgehauen. Sie stellen Menschen, Thiere und ein Clymore oder großes Schlachtpferd vor. Es ist schwer zu bestimmen, ob dieß ein Zeitvertreib des Fingalschen Zeitalters oder späterer Jahre gewesen ist.

Es sind noch verschiedene Höhlen auf dieser merkwürdigen Insel in der Nähe, welche für den Stall, den Keller und das Hundebehältniß des großen Mac-cuil ausgegeben werden.

Eine Höhle, welche keinen Namen hat, ist vorzüglich schön. Außerdem daß ihre Größe beträchtlich ist, zeichnet sie sich auch noch dadurch aus, daß sie durch zween prächtige Bogen an jedem Ende, welche ein flaches Felsendach unterstützen, hinreichendes Licht erhält. Durch einen von diesen Bogen hat man eine überaus reizende Aussicht auf das Vorgebirge Carn-baan, oder den weissen Steinhaufen, dessen Seite eine lange Reihe von säulenartigen, (jedoch nicht basaltischen) Felsen darstellt, welche aus grauem Granit bestehen und auf einer wagerechten Lage von rothen Steinen ruhen. Am Ende dieser

Säulenreihe steht eine abgesonderte Säule, welche einen schönen Obelisk darstellt.

12.

Höhlen auf Ilay *).

Auf der Küste von der Hebridischen Insel Ilay, Isla, oder wie sie hochländisch genennet wird, Ile, nahe an der Mündung des Sundes, liegt die berühmte Höhle von Uamh'=Fhearnaig oder Nam=nehor, in welcher sich vierzehn Familien den Sommer über aufhalten. Ausserdem dient sie drei Familien zur beständigen Wohnung.

In die Höhle Saneymor gelangt man durch einen beschwerlichen Eingang; wenn aber dieser überstanden ist, so sieht man sich in einem Raume von prächtiger Weite und Höhe. Das Deckgewölbe besteht aus einem festen Felsen, welcher ein schönes Echo macht. Diese Höhle hat einen besondern Ausgang, welchen man durch einen schönen gewölbten Gang verfolgen muß, der sich weit umher schlingt, bald sich beträchtlich erweitert, und

*) Pennants Reise. 1ster Theil.

bald wieder so enge zusammenzieht, daß man Mühe hat durchzukommen. Der Wegweiser durch diesen labyrinthischen Gang ist ein Sackpfeifer. Der Ton seines Instrumentes wird bald deutlich gehört, bald verschwindet er in ein leises Gemurmel, und bricht dann wieder in ein fürchterliches Geräusche aus, nachdem die Krümmungen des Ganges auf ihn zu- oder von ihm abführen.

13.
Fingals Höhle
und
Wasserraben-Höhle
auf der Insel Staffa.

(S. Tab. II. und III.)

Die Insel Staffa hat ihren Namen aus dem Norwegischen Staff, welches eine Stütze oder Säule bedeutet. Das ganze Ende der Insel ruht auf natürlichen Pfeilern, die größtentheils über 50 Fuß hoch sind, und welche die Natur in Säulengänge geordnet hat, die sich nach dem Laufe der Buchten oder Landspitzen richten. Sie stehen auf einem festen Grunde von unförmlichen Felsen. Die Dammerde oder der Boden, welcher die Oberfläche der

Insel ausmacht, liegt von ungleicher Dicke auf diesen Säulen, nachdem nähmlich das Land in Hügel aufsteigt, oder in Thäler abfällt.

Jeder Hügel, der unten über die Säulen herabhängt, macht einen großen Fronton. Verschiedene davon sind über 60 Fuß von der Grundfläche bis an die Spitze dick, und erhalten durch den Abfall des Hügels an den Seiten, die völlige Gestalt des Frontons, wie sie in der Baukunst angegeben werden.

Längs dem Ufer geht man so wie in Irrland auf dem Riesenweg (welcher aus Reihen von Basaltsäulen besteht) fort. Denn jede Felsenparthie, welche man hier antrift, besteht völlig regelmäßig aus einer gewissen Anzahl von Seiten und Winkeln. Auf diesem Wege gelangt man endlich zur Oefnung einer Höhle, welche vielleicht die prächtigste ist, die je von einem Reisenden beschrieben ward.

Man kann sich kaum einen größern Anblick vorstellen, als einen solchen Raum, der von jeder Seite durch Säulengänge unterstützt wird. Die Decke besteht aus den untern Theilen von abgebrochenen Säulen, aus deren Winkeln eine gelbe, tropfsteinartige Materie ausgeschwitzt ist, welche die Figur der Winkel genau bestimmt. Die Farbe dieser Felsengruppirungen ist von ungemein schöner Mannigfaltigkeit. Die ganze Höhle erhält ihr Licht von außen, so daß man bis an ihr tiefstes, innerstes Ende hineinsehen kann. Von feuchten und ungesun-

den Dämpfen, womit gewöhnlich andere natürliche Höhlen mehr oder weniger angefüllt sind, ist diese ganz frei und rein, denn die darinn befindliche Luft wird durch die beständige Ebbe und Fluth immer in Bewegung gebracht, verändert und erneuert.

Diese Höhle wird von den Landesbewohnern die Höhle des Fhinn oder Fhinn = mac = coul, welchen der Uebersetzer des Ossians nennt, geheissen.

Eine kurze Nachricht von der Lage und Größe der Insel Staffa, welche diese Naturmerkwürdigkeit enthält, wird hier nicht am unrechten Orte stehen.

Auf der westlichen Küste von Mull, ohngefähr drei Seemeilen Nordost von Jona oder Columbcill, liegt die kleine Insel Staffa. Ihre größte Länge beträgt ohngefähr eine, und ihre größte Breite eine halbe englische Meile. Auf der westlichen Seite der Insel befindet sich ein kleiner Busen, welcher sehr bequem für Boote zum Landen ist. Nicht weit von diesem Busen, etwas gegen Süden hin, kommen die ersten Säulen zum Vorscheine, welche hier nur noch klein sind, und anstatt gerade aufrecht zu stehen, auf der Seite liegen. Jede von ihnen für sich macht einen Zirkelschnitt aus.

Weiterhin kömmt man vor einer kleinen Höhle vorbei, über welcher die Pfeiler, die hier schon etwas größer werden, in mancherlei Richtung unordentlich übereinander liegen. Wenn man vor dieser Höhle vorbeigekommen ist, und das kann zur Zeit der Ebbe ohne Boot gesche-

Stadtbibliothek Augsburg

hen, so sieht man die erste Reihe von Pfeilern vor sich, die aber auch nur halb so groß sind als die folgenden.

Dieser Stelle gegenüber liegt eine kleine Insel, die auf hochländisch Boo-shale, oder vielmehr Buachaille, oder der Hirt genennt wird. Sie ist von der Insel Staffa durch nichts als eine etliche Faden breite Durchfahrt getrennt, und besteht durchaus aus Pfeilern, über welchen nicht einmahl eine Lage Dammerde befindlich ist.

Die erste Abtheilung der Insel (denn zur Fluthzeit besteht sie aus zwei Theilen), macht eine Art eines Kegels aus; denn die Pfeiler, aus welchen sie besteht, senken sich mit ihrer Spitze gegen den Mittelpunkt.

Auf der andern Abtheilung der Insel liegen die Säulen ganz flach übereinander. An der Vorderseite, nahe an der See, sieht man, wie prächtig sie miteinander verbunden sind; ihre Enden, die sich mit dem Ufer, das von ihnen gemacht wird, erheben, sind alle viereckig, ihr Queerdurchschnitt ist regelmäßig, und ihre Oberfläche glatt: da hingegen die großen in allerhand Richtungen gespalten sind. Von den Säulen auf Buchaille hat schwerlich eine bis zwei Fuß im Durchmesser.

Gegenüber, aber etwas weiter nordwestlich, liegt eine große Insel, die Booshala; sie wird von Reihen ziemlich aufrecht stehender Pfeiler unterstützt, die einen großen Durchmesser haben, ungeachtet sie nicht hoch sind, aber ihr unterer Theil steht nicht frei. An ihrem Grunde

[library stamp]

fängt ein aufgehäuftes unregelmäßiges Gewölbe an, das aus abgebrochenen Stücken von den oberen Theilen der Pfeiler entstanden ist, und sich, soweit das Auge reichen kann, unterhalb dem Wasser fort erstreckt. Hier kann man die eigentliche Gestalt der Säulen recht deutlich wahrnehmen. Sie bestehen aus 3, 4, 5, 6 und 7 Seiten; die gewöhnlichsten oder häufigsten sind die fünf- und sechseckigen. Eine von den größten, welche gemessen wurde, war siebenseitig, und hatte 4 Fuß 5 Zoll im Durchmesser.

Die Oberfläche der großen Pfeiler ist meistens rauh und uneben, und voller Spalten von allen Richtungen. Die Queerfiguren in den aufrechtstehenden Säulen behalten immer ihre Richtung und bleiben mit einander parallel.

Die Oberflächen, auf welchen man geht, sind meistens flach, und weder erhaben noch ausgehöhlt. Doch waren viele etwas ausgetieft und manche augenscheinlich erhaben. An verschiedenen Stellen waren die Zwischenräume in den senkrechten Figuren mit einem gelben Spath ausgefüllt. Auch findet man Adern von Spath, welche tief zwischen die Haufen von Pfeilern hineingehen, und sich hin und wieder in kleine Zweige theilen. Ungeachtet die Säulen nach allen Richtungen zerbrochen und gespalten sind, so kann man doch ihre senkrechte Figur leicht ausfindig machen, und es läßt sich daraus sicher schließen,

daß der Zufall, welcher sie in Unordnung brachte, sich nach der Bildung der Säulen ereignete.

Hier ist es, von wo aus man an die Fingalshöhle kömmt, wenn man noch eine Strecke längs dem Ufer fortgegangen ist.

Folgende Ausmessungen können dazu dienen, einen Begriff von der Größe dieser Höhle zu verschaffen.

Länge der Höhle von dem Felsen ausserhalb derselben 371 Fuß 6 Zoll.

Länge derselben von dem Bogen an 250 Fuß.

Breite der Höhle bei dem Eingange 53 Fuß 7 Zoll.

Breite derselben an ihrem innern Ende 20 Fuß.

Höhe des Bogens bei dem Eingange 117 Fuß 6 Zoll.

Höhe des Gewölbes an dem innern Ende 70 Fuß.

Höhe eines Pfeilers an der Aussenseite 39 Fuß 6 Zoll.

Höhe an dem nordwestlichen Winkel 54 Fuß.

Tiefe des Wassers am Eingange 18 Fuß.

Tiefe des Wassers am innern Ende 9 Fuß.

Die Höhle erstreckt sich in den Felsen Ost-Nord-Östlich.

Weiter nach Nordwesten kömmt man an die höchste Reihe von Pfeilern, deren prächtiger Anblick alle Beschreibung übertrift. Hier stehen sie bis auf ihre Grundfläche völlig frei, und selbst die Lage unter ihnen ist sichtbar. Bald darauf erhebt sie sich sogar verschiedene Fuß

hoch aus dem Wasser hervor, und verschaft die Gelegenheit, ihre Beschaffenheit genauer zu untersuchen. Ihre Oberfläche ist rauh, und es stecken in ihr oft ganze große Klumpen von Steinen halb eingesenkt. Wenn man ein solches Stück von einander bricht, so besteht es aus tausenderlei fremdartigen Theilen, die im Ganzen genommen ziemlich das Ansehen von Lava haben, vorzüglich da viele von den Klumpen aus derselben Steinart zusammengesetzt zu seyn scheinen, aus welcher die Pfeiler bestehen. Diese ganze Lage ist abhängig, und senkt sich gegen Südosten hin.

Die Lage über den Pfeilern, deren hier Erwähnung geschieht, ist sich überall gleich, und besteht aus unzählig vielen kleineren Pfeilern, die sich nach allen Richtungen biegen und senken, und zwar so unregelmäßig auch ihre Lage ist, doch allemal so, daß man glauben sollte, daß die Steine bloß gesenkt wären, um eine säulenförmige Gestalt anzunehmen. An andern Stellen stehen auch diese kleineren Pfeiler regelmäßig, jedoch immer ohne daß sie die Lage von großen Pfeilern unterbrechen, deren Gipfel durchgehends eine gleichförmige und regelmäßige Linie ausmachen.

Verfolgt man von hier aus den Weg an der Küste noch weiter fort, so kömmt man endlich um das nordliche Ende der Insel herum nach O u a n a s k a r v e, oder an die W a s s e r r a b e n h ö h l e (cormorant's cave). Hier sind die Pfeiler noch immer von einer ansehnlichen Höhe,

aber doch um vieles niedriger, als an dem nordwestlichen Ende der Insel, aber desto höher hebt sich die Lage, auf welcher sie ruhen. Eine Strecke weiter geht ein Busen tief in die Insel hinein, die hier nur eine Viertelmeile breit ist. An den Seiten dieses Busens, vorzüglich jenseits eines kleinen Thales, welches die Insel fast durchschneidet, befinden sich zwei kleine Absätze von Pfeilern. Der Raum zwischen ihnen ist völlig von der Beschaffenheit, welche die über ihnen befindliche Lage hat. Er ist nehmlich mit unzähligen kleinen Pfeilern ausgefüllt, die aus ihren Stellen verrückt sind, und sich nach allen Richtungen überbiegen.

Wenn man vor diesem Busen vorbei gekommen ist, so hören die Säulen völlig auf; der Felsen besteht aus einem dunkelbraunen Steine, und es zeigen sich daran keine Spuren einer regelmäßigen Bildung, bis man um das Südost-Ende der Insel herumgekommen ist. Der Raum, den diese rohe Felsenmasse einnimmt, ist fast eben so groß, als der, den man auf der Westseite antrift, wo sich die Säulen, jedoch etwas unregelmäßig, wieder zu bilden anfangen, und sich endlich mit den gebogenen Pfeilern vereinigen, mit deren Beschreibung der Anfang gemacht worden ist.

Die Steinart, aus welcher die Pfeiler bestehen, ist eine Art von grobkörnigem Basalt, der in vielen Stücken dem Basalt gleich kommt, der auf dem Riesenwege in Irrland gefunden wird. Sie wird aber nicht so schön

gefunden werden, als die Probe sich ausnimmt, die davon im Brittischen Museum gezeigt wird. Der Irrländische Basalt ist schön schwarz, dahingegen unsere Steinart von Farbe schmutzig braun ist.

Die ganze Beschaffenheit dieser merkwürdigen Felsenmassen scheint mit dem Irrländischen Riesenweg die genaueste Aehnlichkeit zu haben.

Herr Joseph Banks, Esquire, ist überzeugt, daß Staffa eine Masse von wahrem Basalte ist, dessen Bildungen aber an Größe diejenigen weit übertreffen, aus welchen der Riesenweg in Irrland besteht *).

*) Um aber dieses noch durch seine eigenen Worte zu bestätigen, so theile ich hier ein Fragment einer Rezension über die Voyage en Angleterre, en Ecoſſe & aux îles Hebrides, ayant pour objet les ſciences, les arts, l'hiſtoire naturelle & les moeurs, par B. Faujas Saint Fond. 2 Vol. in-8vo. avec figures. (Paris, chez Jansen) mit, welches ich aus dem Magasin Encyclopédique par Millin, Tome IV. IIIme An. No. 13. p. 21. ausgezogen habe, weil das darinn enthaltene Gemählde und die Nachrichten doch in der That sehr interessant sind. Die Worte sind folgende:

Page 33. Il fit toutes ſes diſpoſitions pour arriver au principal terme de ſon voyage; à cette majeſtueuſe & admirable ſuperfétation volcanique que renferme l'île de Staſſa, que M. Banks obſerva le premier en 1772. Le ciel & la mer voulurent favoriſer cette paſſion de voir, de s'in-

Es ist merkwürdig, daß im brittischen Gebiete vier Basaltgegenden sind, welche alle von Süden nach Norden, fast in einer Mittagslinie laufen.

ſtruire, d'étudier qui y conduiſoit le voyageur à travers tant de difficultés. „J'arrivai, dit-il, à l'entrée de ce monument merveilleux qu'une tradition ancienne, mais fabuleuſe, regarde comme l'antique palais du père d'Oſſian; je fus obligé d'ôter mes ſouliers pour ne pas gliſſer dans la profondeur de cet antre; où la mer s'engouffre avec fracas, & où on ne peut cheminer qu'avec la plus grande précaution du ſeùl côté droit de la grotte, ſur une eſpèce de corniche élevée de quinze pieds au-deſſus de l'eau, fermée par une multitude de colonnes baſaltiques verticales. L'entrée de cet édifice naturel à trente-cinq pieds d'ouverture, ſa hauteur cinquante-ſix, ſa profondeur cent-quarante; les colonnes verticales qui compoſent la façade ſont de la plus grande regularité; elles ont quarante-cinq pieds d'élévation jusqu'à la naiſſance de la voûte; le cintre eſt compoſé de deux demis-courbes inégales, formant une eſpèce de fronton naturel; le maſſif qui couronne le toit ou plutôt qui le forme a vingt pieds dans ſa moindre épaiſſeur; c'eſt un compoſé de prismes d'un petit calibre, plus ou moins réguliers, affectant toute ſorte de directions, étroitement unis & cimentés en-deſſous & dans les joints par de la matière calcaire d'un

Die erste von diesen Gegenden ist der Riesenweg, auf ihn folgt Staffa; zwanzig Meilen weiter der Felsen Humbla, und endlich am weitesten nach Norden die

blanc jaunâtre, & par des infiltrations zéolitiques qui donnent à ce beau profond l'aspect d'une mosaique. „J'ai vu," ajoute l'intrépide voyageur, „beaucoup d'anciens volcans; j'ai décrit de superbes chaussées basaltiques & de belles cavernes au milieu des laves; mais je n'ai rien trouvé qui approchât de celle-ci, & qui puisse lui être comparé soit par l'admirable régularité des colonnes, par l'élévation de la voûte, par le site, par les formes, l'élégance, la ressemblance de cet ouvrage de la nature avec les chefs d'oeuvres de l'art, & cependant l'art n'est pour rien ici; il ne faut donc pas être étonné, si la tradition en a fait la demeure d'un héros." Mr. Troil, évêque de Linköping en Suède, qui avoit accompagné le chevalier Banks, frappé de cette création ignée s'écrie: „Combien les portiques des anciens ne brillent-ils point à nos yeux par les descriptions qu'on en a faites, & combien ne sommes-nous pas saisis d'admiration en voyant les colonades des nos édifices modernes? Mais quand on a vu la grotte de Fingal, il n'est plus possible d'établir de comparaison, & on est forcé de convenir que ce morceau d'architecture, exécuté par la nature, surpasse de beaucoup celui de la colonnade du Louvre, ce-

Säulen von Brüs = mhawl. Wahrscheinlich bedeckt die Tiefe des Oceans die verlohrnen Glieder dieser Kette.

lui de St. Pierre de Rome, & même encore ce qui nous reste de Palmire & de Paestum, & tout ce que le génie, le luxe & le goût de Grecs a put inventer."

Lettres sur l'Islande, traduites en françois, p. 376.

„L'île entière, qui n'a que deux miles de circonférence, n'est qu'un grand rocher volcanique; de très-belles colonnades occupent plus de la moitié de cette circonférence, & sont absolument à l'extérieure du côté de la mer; elles reposent sur un courant de lave graveleuse qui leur sert de base; elles ont suivi la direction plus ou moins inclinée, plus ou moins horizontale de ce courant; toutes les chaussées prismatiques sont recouvertes par une énorme coulée de lave. Le sommet de ce couronnement est recouvert d'un peu de terre végétale, provenant de la decomposition de la lave & des quelques foibles graminées qui y croissent, & qui ne suffisent pas au premier besoin de seize insulaires, qui habitent cette roche aride.

M. T.

14.

Höhlen in Angusshire *).

Von Lunan rechter Hand liegt das Vorgebirge Redhead, welches das eine Horn von dem genannten Meerbusen Lunan ausmacht. Dieser Busen ist dem Ostwinde sehr ausgesetzt. Die Küsten umher sind hoch und felsig, und voller Höhlen, welche die Aufmerksamkeit der Naturforscher verdienen. Einige von diesen unterirdischen Gründen haben auf die See zu eine enge Oefnung, aber innerhalb des Gebirges dehnen sie sich in hohe und weite Gewölbe aus, dabei haben sie so viele Krümmungen, daß bisher noch kein Sterblicher den Muth gehabt hat, sie bis an ihr Ende zu untersuchen.

Andere Höhlen dieses Gebirges haben einen prächtigen Eingang. Unter andern macht in einer derselben, in der Mitte des Einganges, ein hoher Pfeiler zwei Bogen, die den besten gothischen Baumeister beschämt haben würden. Die Merkwürdigkeit dieses Pfeilers wird noch dadurch vermehrt, daß man mit einem Boote um ihn herumfahren kann.

Die meiste Bewunderung unter allen verdient die Höhle Geylit-Pot. Man kann innerhalb derselben

*) Pennants Reisen 2ter Theil. S. 73.

eine beträchtliche unterirdische Seereise anstellen, auf welcher man allenthalben äußerst malerische Ansichten von Felsen über sich und zu beiden Seiten erblickt. Diese feierliche Scene dauert fort, bis man auf einmal wieder an das volle Tageslicht kommt, das durch eine kreisförmig gestaltete Kluft hereinfällt, die oben auf 200 Fuß im Durchmesser hat, unten aber enger wird. Oberhalb an dem Rande dieser schauderhaften Kluft genießt man einen völlig unerwarteten Anblick, indem man sich weit von der See, mitten zwischen Kornfeldern, in einer schönen Gegend voller Landhäuser befindet. Nichts ist aber mit dem Eindruck zu vergleichen, den es macht, wenn man bei Stürmen aus Osten an dem Rande dieses fürchterlichen Abgrundes das Brausen der Wogen vernimmt, und von einer Höhe von 800 Fuß auf die schäumenden Wellen herabsieht, die durch den engen Raum, in welchen sie eingeschlossen sind, zu einer ungewöhnlichen Größe anschwellen.

15.

Baards Höhle in Süder-Island *).

Unter die merkwürdigen Ueberbleibsel des Alterthums rechnet man gemeiniglich auch Baardar-Hellir, oder die Baards Höhle. Denn der Riese oder Halbgott Baardur Snäfellsaas soll seinen Aufenthalt und seine Versammlungen mit andern Riesen in dieser Höhle gehabt haben. Dieses wird auch in der Schrift Baardar-Saga erwähnt. Da aber in keinem von den glaubwürdigsten Geschichtsbüchern das geringste von diesem Manne oder von seinen Thaten erzählt wird, so hat man jene Schrift gänzlich verworfen. Dieses Schicksal scheint sie auch deswegen zu verdienen, weil in Ansehung der Zeitrechnung und der Nachrichten von einigen Königen und berühmten Männern, welche Zeitgenossen des Baardur gewesen seyn sollen, Irrungen und Fehler entdeckt worden sind. Demohnerachtet ist noch vor einiger Zeit zu Holum diese Schrift als glaubwürdig ge-

*) Des Vice-Lavmands Eggert Olaffens und des Landphysici Biarne Povelsens Reise durch Island, veranstaltet von der königlichen Societät der Wissenschaften in Koppenhagen. Aus dem Dänischen übersetzt. Erster Theil. Koppenhagen und Leipzig 1774. 4.

druckt worden, und Aregrim Jonsen sowohl als Jonas Ramus haben sich darauf bezogen, als wenn sie die zuverläßige Wahrheit enthielte.

Im Jahre 1755 nahmen wir diese Höhle in Augenschein. Sie liegt in einer Klippe von grauen und bräunlichen Sandsteinen am Ufer des Byniedalsaa. Ihre Breite und Länge ist ziemlich beträchtlich; die Höhe erstreckt sich aber nicht über sechs bis sieben Fuß. An den Wänden der Höhle findet man durchgängig Namen und Runische Buchstaben, die aber eben nicht gar alt zu seyn scheinen.

Gegenwärtig bedient man sich der Baardar-Hellir zum Schaafstall; deswegen ist sie seit einigen Jahren mit Mist und Sand angefüllt worden, und darum verliert sie auch viel von ihrer Höhe.

16.

Sanghöhle in Wester-Island *).

Nahe an Stappen, kurz über Stapefell, einem hohen und spitzigen Gebirge, und unter dem Jökkelhalse liegt Saunghellir, oder die Sanghöhle,

*) Olaffens und Povelsens Reise. 1ster Th. S. 145.

in einer Sandsteinklippe. Der Eingang ist so niedrig, daß man auf Händen und Füßen hineinkriechen muß; der innere Raum ist ovalrund, funfzehn Fuß hoch, und zehn Fuß breit; oben ist er am schmalsten, an den Seiten aber trift man hin und wieder kleine Nischen, von welchen die innersten am geräumigsten sind. An der höchsten Stelle theilt sich die Sanghöhle in zwei ausgehöhlte Gewölber, die vielleicht durch die Einwirkungen der Luft und des Windes entstanden sind. Vermöge ihrer Gestalt thun sie die Wirkung wie Hohlspiegel, und geben den Schall mit verdoppelter Stärke zurück. Reisende unterhalten sich daher in dieser Höhle zuweilen mit Singen oder Rufen. Wenn man nur ausspuckt, oder in einem leisen Ton spricht, oder brummt: so giebt es einen sonderbaren traurigen Wiederhall. Die ganze Höhle ist inwendig mit verschiedenen Charakteren und Namen, meistens aber mit Runenbuchstaben und Zauberziffern beschrieben, wovon manche durch die Wirkungen des Wetters wieder verloschen sind. Die älteste Jahrzahl, die man entdecken konnte, war 1483.

17.

Höhlen
in dem Schneefelsen in Wester-Island *).

Eines der höchsten Eisgebirge in Wester-Island ist der Sniofell, Schneefelsen, oder Westerjökkel. Der Grund des ganzen Berges ist ringsherum überall offen, und voller Höhlen und Klüfte, die theils dazu benutzt werden, daß man die Schaafe darinnen verwahrt. Nahe bei Oenverdtnäs-Eischlager ist eine solche Höhle, welche für unergründlich gehalten wird. Sie geht mit vielen Krümmungen in die Tiefe, und endet sich nach dem Meere zu. In Beverigshraun sieht man große Höhlen, und an der Vorderseite vom Jökkel eine, welche die Götzenhöhle, Ragnahellir, genannt wird. Vielleicht haben die Heiden ehemals hier ihren Opferdienst gehabt, oder vielleicht hat man geglaubt, daß hier Gespenster umgiengen. Es ist wahrscheinlich, daß diese und andere Höhlen um den Schneefelsen herum, wie die Surthhöhle, entstanden sind, und den durch Erdbrände geschmolzenen Flüssen zu Rinnen gedient haben.

*) Olaffens und Povelsens Reise. 1ster Th. S. 150.

Island.

Autores del. et sculps.

18.
Surth-Höhle in Wester-Island *).

Nach Landnama-Saga soll die Surtshellir oder Surthhöhle, ihren Namen von einem großen Riesen, Surtur genannt, erhalten haben, von welchem man glaubt, daß er vor Zeiten darinne gewohnt habe. Diese Meinung der ersten Bewohner des Landes wird durch eine Geschichte bestätigt, welche erzählt, daß ein Dichter, Namens Thorrald, eine Reise nach dieser Höhle unternommen habe, um dem Riesen einen prächtigen Vers zu überreichen, der von ihm nach der Gewohnheit der damaligen Zeiten vor dem Eingange zur Höhle abgesungen wurde. Vielleicht ist aber auch der Name von surtur oder svatur (schwarz) entstanden; denn die Klippe, innerhalb welcher sich die Höhle befindet, hat diese Farbe, und das Innere ist überhaupt schwarz und dunkel. In den besten Handschriften heißt sie Hellirin sortur (schwarze Höhle); so wird sie auch in Sturlunga-Saga im 5ten Bande, Kap. 46. geschrieben.

Ehedem sollen Vogelfreie einen sichern Zufluchtsort in der Surthhöhle gefunden haben. Im zehnten Jahrhundert war sie von einer Räuberbande besetzt, die des-

*) Olaffens und Povelsens Reise.

halb Hallismänd genannt wurde. Dieser Rotte wird in Landnama-Saga und Holmveria-Saga gedacht; es befanden sich darunter auch einige von Geiersholm Entflohene. Der gemeine Mann wagt sich aus Furcht vor Gespenstern nicht hinein.

Eggert Olassen hatte sie schon im Jahre 1750 gesehen, aber ohne sie gehörig untersuchen zu können. Das Erdreich um die Höhle herum ist steinig und voll Klippen, und der Grund allenthalben durch Erdfeuer umgewühlt. Sie liegt gegen Süden auf Anarvates Heide. Vor dem Eingange sieht man nichts als eine ebene Graswiese, die Eugleyrar oder Hallis-fitiar genennt wird. Die Höhle selbst, so wie die ganze Gegend umher, besteht aus lauter Hraun- oder Lava-Klippen, die durch Erdbrände zusammengeschmolzen worden sind und sich gebildet haben, ehe das Land bewohnt worden ist. Aus dem Laufe des Hraunflusses kann man auch sehen, daß das Feuerspeien seinen Anfang in Geitlands-Jökkeln, oder von den Felsen, die hinter ihm liegen, genommen haben muß; der Strom hat alsdann seine Richtung zwischen dem Eisberge und einem andern Berge, dem Eyriksnyga genommen; hier hat er sich in zwei Arme getheilt, von denen der eine von Calmanstunga über Geitland nach Husafels Wald, der andere mehr gegen Westen nach Hvitaa und Hritaaside geflossen ist. Auf dieser ganzen Strecke findet man Spuren von einer wunderbaren

Umwälzung. Bald trift man auf große, abgebrochene Klippen, bald auf ganze, horizontale Lagen von geschmolzenen Steinen in allerlei Gestalten, bald zeigen sich große Klüfte, Löcher und gewölbte Höhlen in den Felsenklippen. Drei von diesen Höhlen liegen von Surthshellir gegen Westen und sind die bekanntesten.

Die erste heißt ihrer Größe und Weite wegen Wiidgegmer, und die andere Fornurettur, weil sie vordem ein bequemer Sammelplatz der Afratsschaafe gewesen ist. Sie ist sehr lang und hat zwei Abtheilungen; in die hinterste werden die Schaafe durch eine kleine Oefnung gelassen, und es ist daselbst ein so großer Raum, daß einige tausend Stück darinn Platz haben. Die größte Höhle unter allen, oder wenigstens die längste, ist die dritte. Man kann dieses daraus schließen, daß sie einen Arm des Nordlunge-Stroms aufnimmt, wenn er über seine Ufer austritt. Sie schluckt einen großen Theil davon ein, und führt ihn eine Viertelmeile lang durch lange Gänge unter der Erde fort.

Um wieder auf die Surthshöhle zu kommen, so geht man, um sie zu erreichen, Süd-Südöstlich vom Landwege oben auf dem Hraun fort. Dieser ist hier weder aufgebrochen noch umgewälzt, sondern glatt geschmolzen, aber nicht immer in horizontaler Lage, sondern mit steigenden und fallenden Anhöhen abwechselnd, welche öfters inwendig hohl sind. In der Mitte sieht man ein niedergestürztes Gewölbe, oder einen großen Kanal, welcher zwanzig

bis dreißig Schuhe tief, aber sehr uneben ist, weil die herabgefallenen Steine den Boden überschüttet haben. Dieser Kanal ist ohngefähr einen Flintenschuß lang, und an seinem Ende sieht man eine dunkle Oefnung, welche der Eingang zur schwarzen Höhle ist. Ihre Richtung erstreckt sich von Nordwest nach Südost. Gleich Anfangs hat sie ihre vollkommene Höhe, welche fast immer dieselbe bleibt, und dreißig bis sechs und dreißig Fuß beträgt. Die Breite bleibt funfzig bis vier und funfzig Fuß. Der Grund ist keinesweges eben, sondern geht wellenförmig, bald auf, bald nieder. Auch die Seiten sind uneben, doch bleiben sie immer gleich weit von einander entfernt. Wenn man weiter hineingeht, so findet man, daß sich der Gang erst nach Süden, und endlich, wo er anfängt schmaler zu werden, gegen Südwest und Westen dreht.

Man thut wohl, wenn man in der Höhle, sobald man hineingekommen ist, eine starke Wachsfackel anzündet, die von dem starken Zugwinde, oder von dem beständig herabfliessenden Wasser, nicht so leicht ausgelöscht werden kann. Wegen der großen herabgestürzten Steine, die noch jährlich fallen, und den Boden uneben machen, ist es nicht recht sicher hinabzugehen. Das Gewölbe sieht sehr uneben aus, welches theils von den losgebrochenen Steinen, theils von den herabhängenden Tropfsteinen herkommt. Die Decke ist in die Länge

und in die Queere voller Ritzen und Spalten, durch welche die Feuchtigkeiten von oben durchdringen.

Die größten Tropfsteine sind sieben Zoll lang, und haben an ihrem Anfange einen bis zwei Zoll im Durchmesser. Sie sind aber nicht durch Wasser entstanden, sondern haben der schmelzenden Gluth des unterirdischen Feuers ihren Ursprung zu verdanken. Sie sind von derselben Beschaffenheit wie die Hraunsteine, nur etwas feiner von Bruch. Auswendig haben sie eine geglättete Oberfläche, und sind roth oder aschgrau von Farbe, inwendig aber sind sie bald löcherig, bald mehr oder weniger dicht, je nachdem das Feuer sie hat auszehren können. Die Seitenwände der Höhle sind durchgängig glassirt. Die feine glasartige Masse, mit welcher sie überzogen sind, hat bald die Gestalt horizontaler Scheiben, bald erhöhter Falten. Die Farbe dieser Glasur ist an einigen Stellen schwarz, an den mehresten aber gründlich wie Töpferglasur.

Es gehört eben keine erhitzte Phantasie dazu, um sich vorzustellen, wie der flüßige Hraunstrom sich durch diesen Kanal ergossen hat. Indem der Hraun an den Seiten und oben angefangen hat zu erkalten, ist die Höhle nach dem Laufe des Stromes gestaltet, und die Seitenwände sind zugleich mit dieser metallisch-alcalischen Glasur überzogen worden. Die Tropfsteine sind vielleicht dadurch entstanden, daß die erkaltende inwendige Rinde des Gewölbes vermittelst der aufsteigenden Hitze, und da,

wo es dem Feuer am nächsten war, aufs neue geschmolzen, und während des Herabträufelns erkaltet ist.

Wenn man eine Strecke lang in der Höhle fortgegangen ist, so erblickt man das Tageslicht durch eine Oefnung, welche durch einen aus der Decke des Gewölbes herabgesunkenen Stein entstanden ist. Jenseits dieser Oefnung, da wo es wieder anfängt dunkel zu werden, sieht man sechs bis acht Schuhe in der Höhe an beiden Seiten, Eingänge zu andern Höhlen. Diese Queerhöhlen werden jezt von den Einwohnern Baasar genannt.

Steigt man in die rechter Hand liegende Queerhöhle hinauf, so findet man zween neben einander liegende Grotten, die nur durch eine dünne Scheidewand getrennt sind, in welcher sich ein Loch befindet, durch welches man durchkriechen kann. Der innere Raum ist kurz und schmal, die vordere Höhle ist aber noch einmal so groß als der hintere Raum; vorne bei ihrem Eingange fällt etwas Licht herein; sie ist so hoch, daß man aufrecht darinn stehen kann und ihre Länge beträgt dreißig Faden; oben ist sie gewölbt, und der Boden ist nicht sonderlich uneben, aber gegen den Eingang etwas abhängig und röthlich von Farbe. Hier und da liegen große Knochen von Ochsen, die wohl Ueberbleibsel älterer Zeiten seyn mögen, denn sie waren ganz mürbe und brüchig, obschon weder Wasser, Wind noch Wetter hinzu kommen konnte. Es lagen auch an dieser Stelle einige viereckige Feldsteine

von einer andern Art als diejenige Steinart ist, woraus die Höhle besteht.

Wer weiß, ob diese Steine nicht von Menschen hieher gebracht und in die Gestalt einer Feuerstelle gelegt worden sind; denn viele alte Völker hielten die Ochsen für heilige Thiere, und verwahrten ihre Knochen in Höhlen, oder dazu in die Felsen gehauenen Gräbern. Auch findet man viele alte Grabmähler in der Gestalt eines Viereckes aus zusammengelegten Steinen bestehend.

Sonst ist in erwähnter Queerhöhle nichts merkwürdiges zu sehen. Gerade gegenüber ist die andere große Seitenhöhle befindlich; sie steht eben so hoch, ist aber weit größer, und übrigens häßlich, auch inwendig ganz dunkel. Auf den ersten Anblick hält man sie blos für eine große Oefnung, bei genauerer Untersuchung aber findet man, daß sie mitten vor dem Eingange eine kleine Queerwand oder Säule hat, welche sich aber nur ein kleines Stück in die Höhle hinein erstreckt. Der Gang außerhalb derselben ist Viiget, das ist: Schanze, genannt worden; denn man sieht hier an der einen Seite einen Steinwall oder eine Mauer von Hraunsteinen, die durch Menschenhände hieher gebracht worden sind, aufgeführt. Diese Stelle wird im Sturlunga-Saga (5. Buch, Kap. 46.) als der sicherste Zufluchtsort angeführt, weil der, welcher da steht, diejenigen, welche hinauswollen, sowohl sehen als erreichen kann; wer aber von außen kommt, kann nicht ohne Zulassung des-

jenigen, der oben steht, hinaufkommen, und hat nichts als Dunkelheit vor sich. Ohngefähr zehen Schritte von der Treppe oder Hinaufweg sieht man eine längliche Erhöhung von anderthalb Fuß Höhe, sechs und dreißig Fuß Länge und vierzehn Fuß Breite, mit einem zwei Fuß breiten Fußsteige in der Mitte; sie steht gerade dem Eingange entgegen, so daß man darüber gehen muß, wenn man weiter in die Höhle hinein will; sie ist von viereckigen von aussen herzu gebrachten Hraunsteinen aufgeführt. Zum deutlichen Beweis, daß dieser Ort die Bettstelle der Vogelfreien gewesen sey, dienet der feine schwarze Sand, der auf dem Boden zerstreuet liegt. Rauhe Schaafsfelle hierauf gebreitet, müssen ein gutes Lager gegeben haben. Auf dieser Schlafstelle können wohl zwanzig Personen, wenn sie, wie es scheint, der Queere nach gelegen sind, Platz finden.

Was die Aufmerksamkeit noch mehr erregt, ist ein großer Haufe Knochen, der zunächst der erwähnten Schlafstelle in die Augen fällt. Er besteht aus Schaaf- meistens aber aus Ochsenknochen, die in einem Kreise von sechs Schritten auf einander gehäuft sind; diese Knochen haben noch ihre natürliche Gestalt und Farbe behalten, wenn man sie aber anrührt, sind sie so weich, daß sie kaum ihre eigene Schwere halten, und sich leicht zwischen den Fingern zerreiben lassen. Als die oberste Lage auf die Seite geschaufelt wurde, fand man, daß die untersten Knochen gänzlich in Staub zerfallen waren und

wie gar gekochte Erbsen aussahen, von denen das Wasser abgegossen ist. Dieser Staub war noch feuchte und hatte etwas Leimiges bei sich. Sonderbar ist die Bemerkung, daß unter den noch nicht ganz vermoderten Knochen sich auch nicht ein einziger Markknochen befand, der nicht der Länge nach in zwei Theile getheilt gewesen wäre.

Auf der erwähnten Schlafstelle im Sande ist noch ein kleines halbfertiges Geräthe gefunden worden, das eine Viertelelle lang, oben mit zwei runden Löchern versehen, und zierlich in ein Viereck ausgeschnitten war; das obere Ende schien aber noch nicht vollendet zu seyn. Vielleicht hat dieses Instrumnt den ehemaligen Bewohnern der Höhle statt einer Nähnadel dienen sollen, um damit Schaaffelle und dergleichen zu Kleidern zusammenzufügen.

Im Innersten und gegen das Ende hin wird die Höhle sehr schmal, so daß sie kaum einen Fuß in der Höhe und noch weniger in der Breite hat. In der Mitte, oder auf dem halben Wege, ist sie schon so schmal und niedrig, daß man auf den Knieen vorwärts kriechen muß. Wenn man schon das Inerste derselben erreicht zu haben glaubt, erhält sie ihre vorige Gestalt wieder. Anfangs geht der Boden zu dem schmalen Gange aufwärts, hernach läuft er aber wieder ein gutes Stück herunter in die Tiefe, wo man einen kleinen frischen See antrift, dessen Grund gefroren war, so daß man auf dem Eise gehend bis an die Knie in Wasser wadete. Der Boden ist hier

überall glatt geschmolzen, wellenförmig, und von rother Farbe; das Gewölbe ist hier wieder voller Tropfsteine, die aber auch weder durchsichtig, noch von Wassertropfen entstanden sind. Übrigens sind die hier befindlichen Tropfsteine von feineren Korn und von anderer Gestalt. Sie gleichen schmalen Eiszapfen oder Wachskerzen, und sind rund, zwei, drei, meistens vier Linien dick, drei, vier Zoll bis eine Viertelelle lang, von außen glassirt, inwendig aber voller Löcher und ziemlich leicht. Ihre Farbe ist grünlich dunkelgrau. Thorkill Arngrimsen (s. Acta Hafniensia) meldet etwas weniges von diesen Stalactiten; der Bericht ist aber unvollständig, und scheint von den Tropfsteinen der Schriftsteller zu handeln, die aber einen ganz andern Ursprung haben. Solche geschmolzene Tropfsteine sieht man an mehreren Stellen oben in der Höhle, wo es etwas helle, und die inwendige Lage des Gewölbes nicht heruntergefallen ist. Die Höhle ist aber so hoch und die Wände so steil, daß man unmöglich dazu kommen kann.

Die nun beschriebenen Seitenhöhlen wurden oben Queerhöhlen genannt, eigentlich aber gehen sie nicht ganz gerade von der Surthhöhle aus, sondern sind gegen die Enden gebogen. Demnach liegt die Schanzhöhle in Nordwest zu Nord, und die auf der andern in Nordwest zu West, so daß sie mit der Surthhöhle selbst einen spitzen, oder etwas weniger als einn rechten Winkel machen. Auch diese Höhlen sind wahrscheinlich durch

Steinschmelzung entstanden. Vielleicht ist der große Kanal eine Zeitlang verstopft gewesen, und da das Feuer keine Oefnung gefunden hat, so ist es an den Seiten herausgefahren, wo die entgegenstehende Erd- oder Steinart am leichtflüßigsten gewesen ist und den wenigsten Widerstand geleistet hat. Man müßte nun annehmen, daß der Hauptkanal vielleicht durch eine Erderschütterung Oefnung und vollkommene Freiheit erhalten habe, bevor sich noch das Feuer einen andern Ausweg hat durchbrechen können. Die geschmolzene Materie in den Seitenhöhlen ist sodann wieder zurückgewichen und hat die beschriebene Seitenhöhle zurückgelassen. Die herablaufende Richtung von dem Innern bis zur Mündung oder zu dem Eingange der Surthhöhle macht diese Erklärung noch begreiflicher. Der schmale Gang insonderheit könnte einen Beweis abgeben, daß die dem Feuer zunächst gewesenen Klippen hier nicht so leicht konnten zum Fluß gebracht werden, als an andern Orten.

Wenn man nach der Untersuchung der Seitenhöhlen tiefer in die eigentliche Surthhöhle hineingehen will, so wird man durch das vom Gewölbe herabfließende Wasser ganz naß. Die herabgesunkenen Felsentrümmer sind von Menschengröße und darüber. Endlich wird man wieder etwas Tageslicht durch eine neue Oefnung in dem Deckgewölbe gewahr, wodurch gerade eine Menge Eis und Schnee vom vorigen Winter herabgefallen lag. Von hier aus hat man noch ein gutes Stück vor sich,

ehe man so weit kömmt, daß man die dritte Oefnung in der Ferne gewahr werden kann. Bevor man dahin gelangt, stößt man auf einen Zwischenraum, welcher die Höhle in zwei gleiche Theile theilt. Diese Wand war unter der so eben beschriebenen Oefnung zugleich mit einem Theile des Gewölbes herabgefallen. Dahinter theilt sich die Höhle wieder in zwei Arme oder Gänge, von welchen derjenige zur linken Hand kleiner als der zur rechten Hand ist. Er ist kaum acht und zwanzig Schritte lang, übrigens aber eben so wie jener geschmolzen, und inwendig rund. Er ist zulezt so schmal, daß man auf den Knieen zu sitzen genöthigt ist; dabei geht einem ein aus den unterirdischen Gängen heraufsteigender Zugwind ins Gesicht, der einen unangenehmen, widerlichen Gestank mit sich führt, beinahe wie der von verfaulter Moorerde; übrigens verspürt man davon weiter keine Unannehmlichkeit. Aber der unangenehme Geruch in dergleichen Löchern hat zu dem sogenannten Jättegestank Anlaß gegeben, von welchem in den nordischen Geschichten berichtet wird, daß böse Geister ihn durch eine übernatürliche Kraft hervorbrächten.

Durch die Oefnung zur rechten Hand erhält die Höhle ihre vollkommene Größe wieder, und man stößt hier auf eine frische See. Das Wasser war am Rande drei Fuß, in der Mitte aber weit tiefer; es war doppeltes Eis darinnen; das Wasser über dem obersten Eise war nur einen Fuß tief, so daß man nahe bei der Wand

hindurch

hindurch gehen konnte. Der Grund ist hier eben und ohne lose Steine; er fieng aber hier an sich mehr und mehr abwärts zu neigen, und die Höhle nahm nun eine Richtung an, nach welcher s.. sich gegen Süd-Süd-West bog. Tropfsteine sah man hier so wenig als die oben beschriebene Glasur an den Wänden. Hieraus könnte man schließen, daß die fließende Steinmaterie hier weit gröber gewesen sey, und eine geringere Fahrt gehabt habe, als vorne in der Höhle.

Hier fängt die Luft an sehr kalt und dick zu werden, auch nimmt die Dunkelheit sehr überhand; denn man muß viele hundert Schritte gehen, ehe man wieder etwas vom Tageslicht erblickt. Endlich erscheint die vierte und lezte Oefnung am Gewölbe; hinter dieser, wo es wieder dunkel wird, scheint die Luft immer dicker und trüber zu werden. Der Boden geht hier steiler als vorher in die Tiefe, und die Finsterniß nimmt so sehr zu, daß der Schein der Fackel kaum zwei oder drei Schritte weit umher reicht oder leuchtet. Beim Vorwärtsgehen läßt sich der Widerstand der dicken Luft deutlich im Gesichte fühlen; doch ist zu vermuthen, daß dieses nur bei einem sehr hohen Grade von Kälte geschieht, von welchem man gegenwärtig augenscheinliche Beweise an den Wänden fand; denn diese erschienen vom Gewölbe bis auf den Grund mit dickem Eise oder langen und breiten zusammengefrornen Eiszapfen bedeckt. Auch der Boden war mit festem Eise überzogen, denn man konnte sicher darauf gehen,

und es lag eine zwei Zoll dicke Lage von feiner bräunlicher und feuchter Erde darüber, welche das von oben herabträufelnde Wasser mit durch die Decke führt.

Besonders merkwürdig ist es, daß die erwähnten Eiszapfen mit regelmäßigen fünf- und siebeneckigen Figuren besetzt waren, welche zusammen stießen, und völlig das Ansehen hatten, wie die netzartigen Falten der innern Haut des zweiten Magens bei wiederkäuenden Thieren. Diese Figuren mag die zusammengepreßte kalte Luft dem Eise mitgetheilt haben; sie befanden sich nicht auswendig, sonderm im Eise selbst, das sonst glatt und durchsichtig war.

Wenn man nur noch einige Schritte weiter fortgeht, so befindet man sich wieder in dünnerer Luft. Der Grund fängt an wieder in die Höhe zu steigen, das Eis verschwindet, und die Fackel kann nun wieder einen helleren Schein verbreiten als vorher. Das Wasser fällt hier nur in kleinen Tropfen herab, es hat aber eine solche Menge von der beschriebenen Erde auf den Boden geführt, daß man bis an die Knöchel hineinsinkt, dabei ist sie so zähe, daß man kaum die Füße wieder herausziehen kann. Endlich sieht man vor sich einen alten Steinhaufen, der von Menschenhänden aufgeführt ist. Nicht weit davon lag ein Stück Birkenholz, das in zwei Theile zerbrochen war. Es hatte noch seine natürliche Gestalt; als wir es aber berührten, zerfiel es in Staub.

Endlich gelangten wir an das Ende der Höhle; denn hier wurde sie so schmal, daß man nicht weiter kommen konnte. Die engen Gänge oder Zuglöcher sind überdieß noch durch Hraunsteine verstopft, welche durch das Erdfeuer aufgeworfen seyn mögen. Um unser Gedächtniß hier zu stiften, wenn etwan nach uns einmal jemand Lust haben sollte, diese Höhle zu besuchen, schmolzen wir rothes und schwarzes Lack auf den obern Stein des gedachten Steinhaufens und drückten unsere Pettschafte darauf; eben dieses nahmen wir mit einer halben Krone und einem dänischen Zehenschillingsstücke vor, welches zu einem Andenken da liegen gelassen wurde.

Die Länge der ganzen Höhle beträgt achthundert und neun und dreißig Faden. Sie ist unter denen auf Island untersuchten die größte. Es sind zwar viele andere noch vorhanden, die für unendlich größer ausgegeben werden; und man erzählt allerlei Geschichten, um dieses zu beweisen, allein es ist doch darüber nichts auszumachen. Wenn es gleich mehrere krumme, unterirdische Gänge im Lande giebt, so sind sie doch noch nicht hinlänglich untersucht, und die Surthhöhle bleibt also immer eine von den geräumigsten, auch ist sie ebener und gerader als irgend eine andere. Die Untersuchung derselben dauerte fünf Stunden.

Erklärung der Abbildung.

1) Der eingefallene Theil der Höhle am Eingange.

2) Der Eingang.

3) Die erste Oefnung.

4) Die Schanzhöhle.

5) Eine Scheidewand im Eingange derselben.

6) Der schmale Gang in derselben.

7) Der frische See.

8) Ein Nebenarm der Höhle.

9) Oefnung in der Scheidewand.

10) Die dritte Nebenhöhle.

11) Die zweite Oefnung.

12) Die Scheidewand darinnen.

13) Die dritte Oefnung.

14) Der eine Arm der Surthhöhle.

15) Der zweite frische See.

16) Die vierte Oefnung.

17) Der dunkle und kalte Ort in der Höhle.

18) Der Steinhaufen, welcher ehemals von denen, die darinnen gewesen sind, aufgeführt worden ist.

19) Die lezte Kammer der Höhle.

Es ist zu bemerken, daß der Theil von 13 bis zu Ende drei Viertheile der ganzen Höhle ausmacht, und also kleiner als der erstere abgebildet ist.

19.

Höhle in Neu-Spanien *).

In der Provinz Vera-Paz bei der Spanischen Stadt St. Agostino sieht man zwischen zwei Bergen in einem Felsen eine geräumige Höhle. Sie ist so groß, daß sie eine beträchtliche Anzahl Menschen fassen könnte. Inwendig ist sie voller Ritzen und Spalten, durch welche beständig ein Naß dringt, das sich bald in einen harten, wie Alabaster weissen Stein verwandelt. Die verschiedenen Hindernisse, welche die mit den erdigen Theilen geschwängerten Feuchtigkeiten in ihrem Laufe finden, machen, daß sie in verschiedenen Gestalten verhärten. Auf diese Art sieht man in einer kleinen Entfernung Säulen, ja sogar Statüen, welche blos ein Werk der Natur sind. Die Kälte innerhalb dieser Höhle ist so heftig, daß ein Mensch, wenn er auch noch so sehr abgehärtet ist, nicht lange daselbst dauern kann. Von außen vernimmt man ein dumpfes verwirrtes Rauschen von Wassern, die daherum zu fließen scheinen, und die durch viele Bäche in der benachbarten Gegend ausbrechen. Anfangs stürzen

*) Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande ꝛc. 13ter Band. 1755. S. 693.

sie sich in die Tiefe eines Abgründes, wo sie eine Art von See bilden, und dann durch einen Kanal ausfließen, den sie sich selbst gemacht haben, und der gleich auf einmal so groß ist, daß er Barken von aller Art tragen kann.

Eine sehr berufene Höhle ist auch an dem Fuße eines hohen Gebirges zwischen den Städten Cuertlaraca und Tequicistepeque. Ein spanischer Dominikaner war so neugierig, sie unter der Anführung einiger Indianer zu besuchen. Er mußte durch eine sehr enge Oefnung hinabsteigen, und fand anfänglich einen großen viereckigen Raum von ungefähr 50 Schritt im Durchmesser, welcher viele Brunnen mit Stufen, hinunter zu steigen, enthielt. Von hier führte ein sehr krummer Gang unter der Erde in einen andern weit größern Raum, in dessen Mitte eine Quelle lebendigen Wassers mit Ungestüm hervorbrach und sich in einen Bach ausdehnte. Nachdem er ihn über eine Stunde weit verfolgt hatte, so kehrte er, aus Furcht sich an einem Orte zu verirren, dessen Ende er nicht absah, mit Hülfe eines Bindfadens, den er an die Oefnung des Einganges fest gemacht hatte, und der nun anfieng nicht weiter zu gehen, wieder zurück.

20.

Höhle

zu Dondon auf der Insel Hispaniola *).

Im Quartiere Dondon, sechs oder sieben Meilen vom Cap-françois, befindet sich eine Höhle, die hundert und funfzig Fuß in die Tiefe geht; zugleich ist sie fast eben so hoch, aber sehr enge. Der Eingang ist höher und breiter als der größte Thorweg. Theils durch diese Oeffnung, theils durch einen Gang, der nach Art eines Glokkenthurms oben durch das Gewölbe gemacht worden ist, erhält der innere Raum das Tageslicht. Das ganze Gewölbe ist von solcher Schönheit und Regelmäßigkeit, daß man beinahe glauben sollte, die Natur sey hier durch die Kunst unterstützt worden. Uebrigens sieht man kein Ueberbleibsel von Bildsäulen, aber rund herum sind Zemez in den Felsen eingehauen, und die Höhle vertheilt sich in eine Menge tiefer Aushöhlungen.

*) Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande. 13ter Band. 1755.

21.

Höhle
auf der Kupferinsel *).

Von der Insel Mednoiostrof, oder Kupferinsel, erzählt Steller, daß er daselbst eine weite geräumige Höhle gefunden habe. Wir konnten uns, sagt er, hinlänglich darinnen ausbreiten, und entdeckten auch noch eine Nebenhöhle, worinnen wir unsern Vorrath vor den diebischen Steinfüchsen verwahren konnten. Ja sogar einen von der Natur verfertigten Kamin trafen wir an, aus welchem der Rauch durch die Felsenklüfte seinen Abzug nahm, ohne den innern Raum, der sich vom Feuer ordentlich erhitzte, zu beschweren. Nachmals erhielt diese Höhle sowohl als die Seebucht meinen Namen. Bei unserm ersten Eintritt in dieselbe wurden wir eine Menge Steinfüchse darinnen gewahr, die sich rückwärts in eine Felsenkluft retirirten, durch welche sich nachmals der Rauch von dem angelegten Feuer zog; dadurch entstand unter diesen Thieren ein solches Niesen und Räuspern, daß wir nicht genug darüber lachen konnten. Des Nachts aber liessen sie uns auch keine Ruhe, sondern

*) Neue nordische Beiträge zur physicalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung. 6ter Band. Petersburg und Leipzig. 1793. S. 16.

nahmen einem nach dem andern die Mützen ab, oder trieben andere Possen.

22.

Coles = Höhle zu Barbados *).

Es ist unmöglich, die verschiedenen Ansichten und Naturauftritte zu mahlen, welche die Gebirge der Insel Barbados darbieten. An manchen Orten erblickt man nichts als große Felsen, hohe jähe Abschüsse und schreckliche Höhlen und Klüfte.

So ist zum Beispiel auf der Pflanzung des Obersten Allens eine Höhle von solchem Umfange, daß sie über dreihundert Mann fassen könnte. Andere Höhlen sollen eine halbe Meile und weiter unter der Erde hingehen. Manche sind wegen der darinne befindlichen Dünste sehr ungesund. Es wird vorgegeben, daß sich die Caraiben in diesen Höhlen aufgehalten hätten, als die Insel von ihnen bewohnt wurde.

*) Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande. 17ter Band.
Mistriss Marie R**. Voyages to the Madeira. London 1792. 8.

Eine der merkwürdigsten Höhlen liegt am östlichen Ufer der Insel. Sie hat eine kreisförmige Gestalt und eine Tiefe von beinahe achtzig Fuß. Wasser enthält sie nicht, ob sie gleich dem Anscheine nach beträchtlich tief unter der Meeresfläche liegt.

Es ist schwer zu beurtheilen, ob diese Höhle vielleicht ehemals die Mündung eines Kraters von einem erloschenen Vulkane gewesen ist, oder woher sie sonst wohl ihren Ursprung haben mag. Spuren von Bimsstein, oder andern vulkanischen Producten, welche das erstere beweisen könnten, findet man freilich nicht; aber die Abwesenheit solcher Ueberbleibsel scheint auch kein zuverläßiger Beweis gegen die vulkanische Entstehung zu seyn, weil sie ebenfalls der Zerstöhrung und Veränderung durch Fluthen ausgesetzt sind.

An einigen Stellen sickert innerhalb der Höhle das Wasser durch den Felsen, der sich oben in finstere Bogengänge ausbreitet. Dieses Wasser bildet eine große Menge von Tropfsteinen, die längs den Seiten hin vom Gewölbe herabhängen und die herrlichste Wirkung hervorbringen. Die Regen, welche eine Menge von erdigen Stoffen herbeiführen, haben einen fruchtbaren Boden erzeugt, aus welchem eine große Menge Bäume hervorwächst, die mit einer bewundernswürdigen Lebhaftigkeit aufschießen. Die erstaunliche Menge von Rothwildpret und wilden Ziegen, die hier einen Zufluchtsort suchen, tragen durch den Dünger, welchen sie zurücklassen,

auch noch mit zur Fruchtbarkeit des Bodens sehr vieles bei.

Ueberdieß ist die Höhle in zwei Abtheilungen gesondert, und zwar durch eine natürliche Wand von grünen Weinstöcken, die die Höhle genau in ihrer Mitte durchschneidet. Diese Weinstöcke haben sich mehrere Jahre erhalten, und sind nach und nach so weit herangewachsen, daß sich die höchsten Ranken an die Spitze des Felsen, welcher die Höhle umgiebt, angeklammert haben. Die außerordentliche Dichtigkeit dieses natürlichen Vorhanges und das erfrischende Grün seines Laubes, machen einen der reizendsten Gegenstände in diesem Klima aus.

23.

Höhle bei Pustgeskoi *).

Peter Iwanowitsch Schangin sagt in seiner Beschreibung einer Reise im höchsten Altaischen Gebirge folgendes von einigen Höhlen, die ihm vorgekommen sind.

*) Neue nordische Beiträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung. 6ter Band. Oder Neueste nordische Beiträge. 2ter Band. Petersburg und Leipzig 1793. 8. S. 29. und 71.

Sonntags am 3. Mai verließ ich Charlowa, und gieng über das neun Werste davon gelegene Dorf Maralicha, so daß ich Abends das nicht weit davon gelegene Dörfchen Pustgeskoi erreichte. Ich verwendete den Rest des Tages dazu, mich etwas in der Gegend umzusehen, und betrachtete vorzüglich den nahegelegenen Marmorberg Monastyrskoi Kamen, in welchem nur 200 Faden vom Dorfe eine schöne Grotte oder Höhle befindlich ist, die erst auf drei Faden lang horizontal in den Berg hineingeht, und sich dann mit verschiedenen Krümmungen zwei Faden abwärts bis auf den Wasserpaß erstreckt, wo man sie nicht weiter untersuchen kann.

Am 28. dieses Monats machte ich mich auf den Weg, um den Bach Kan zu untersuchen und zu beschreiben. Längs dem Kan bemerkte ich nichts Vorzügliches; das Gebirge besteht auf allen Seiten aus Kalkarten, und hat hin und wieder geräumige Höhlen, davon einige drei bis vier Lachter hoch und breit sind, und sich bis zu funfzehn Lachtern in die Länge oder Tiefe erstrecken. Bei schlechter Witterung sucht das Kalmukische Vieh darinnen seine Zuflucht, und daher kömmt vielleicht der Salpeteranflug, der darinnen zu finden ist.

24.

Höhlen
bei Murom in Rußland *).

Hinter Monazowa lenkt man von der hohen Straße zur linken in ein fast unwegsames Gehölz ein, und erreicht nach einigen Wersten den zum Okka Fluß sich schlängelnden Bach Kutra, und das an demselben liegende Dorf Pertowa, wo uns die einfallende Dunkelheit zu übernachten nöthigte. Das Dorf liegt auf Höhen, die sich mit dem Bache zur Okka ziehen, und ein hohes, abgerissenes Ufer bilden. Sie bestehen aus festem, rothen Steinmergel, der das Ansehen von gebrannten Ziegeln hat, und mit dünnen weissen Lagen durchsetzt ist. Oberhalb, oder östlich vom Dorfe, in einer Entfernung von ohngefähr anderthalbhundert Faden, ist am Rande dieses hohen Ufers ein zum Theil entblößter, gegen die Niederung, in welcher der Bach fließt, sich neigender Gipsfelsen bemerkbar, welcher unstreitig durch die Frühlingsüberschwemmungen des Baches nach und nach untergraben und entblößt worden ist. Er besteht aus einem lockern Gipssteine, der wie zerstoßenes Eis aussieht, wes-

*) Pallas Reise durch verschiedene Provinzen des Rußischen Reiches, in einem ausführlichen Auszuge. Erster Theil. Frankfurt und Leipzig. 1776. 8. S. 27.

halb er von den Einwohnern Lednik (der Eisfelsen) genennt wird. Das Gestein ist so mürbe, daß man es zwischen den Fingern zermalmen kann. Der Felsen ist wie aus großen übereinander gethürmten Massen zusammengesezt, unter und zwischen welchen sich große Klüfte und Höhlen befinden, von denen insbesondere zwei ansehnlich und geräumig sind. In beiden ist die Luft, ohnerachtet ihrer geringen Größe und weiten Oefnungen, um vieles kälter, als die äußere, und der Felsen ist überdieß noch am Eingange reichlich mit Moos überzogen. In dem Gewölbe der leztern Höhle sieht man Löcher, die nicht zwei Zolle weit, aber oft einige Fuß tief, und wie mit einem Steinbohrer ausgearbeitet sind. Aus diesen Löchern träufelt beständig Wasser. Der Felsen obenher und die ganze Niedrigung ist buschig; es wächst da in Menge eine Art Farrenkraut (Polypodium Struthiopteris), bei welcher sich eine Gattung schwarzer giftiger Schlangen (Coluber Prester) gerne aufhalten. Von den schädlichen Bissen dieser Thiere erzählen die Bauern viele warnende Beispiele. In den Klüften des Felsen halten sich kleine Fledermäuse auf, welche das abergläubische Landvolk trocknet, und als ein Glück und Gedeihen bringendes Amulet bei sich trägt, ja wohl gar in siedendes Wasser legt, und dasselbe rhachitischen Kindern, oder auch Wechselfieber-Patienten zu trinken giebt.

Das Gestein des Gipsfelsen wird von den Bauern nicht benutzt, weil sie denselben zum Gipsbrennen für untauglich halten.

25.

Höhle

bei Kungur in Sibirien *).

Zwo Werste von Kungur sind die Ufer des Flusses Sylwa merkwürdig. Sie sind sehr steil, und bestehen aus einer Art von weichem Alabaster, dessen sich die Russen bedienen, um Gips daraus zu brennen. Auch haben sie eine Höhle, die zwar überhaupt ein Werk der Natur zu seyn scheint, worinn man aber eine solche Menge Kammern ausgearbeitet hat, daß wenigstens hundert Familien Raum hätten, darinn zu wohnen. Vielleicht ist auch ehemals diese Höhle zu Wohnungen benutzt worden, oder die Kammern in derselben sind dadurch entstanden, daß man immer mehr Steine zu Benutzung als Gips herausgearbeitet hat. Der allgemeinen Sage nach

*) Strahlenberg historische und geographische Beschreibung des rußischen Reiches. Kap. 13. S. 371.
Gmelin Tagebuch einer Reise durch Sibirien nach Kamtschatka. 1751. 8.

sollen einmal Russen bei einem Einfalle der Baschkiren dahin geflüchtet seyn, und eine Zeitlang sich darinn aufgehalten haben. Sie ist sechs Werste, das ist eine deutsche Meile lang, und ungefähr halb so breit. Die Wölbung besteht aus Gipsstein, welcher mit Erde bedeckt ist. Oben in der Decke befinden sich verschiedene Oefnungen, oder gleichsam Luftlöcher, wodurch das Licht einfällt. Die übrigen Merkwürdigkeiten innerhalb dieses unterirdischen Gewölbes sind: ein natürlich gewachsener Felsen; ein Bild des heiligen Nicolaus; und ein hölzernes Kreuz, welches von rußischen Arbeitern hinein gebracht worden ist; ferner ein kleiner runder Teich, aus welchem sich ein kleiner Bach ergießt, der sich aber in der Erde verliert. Weiterhin kömmt man an eine Wasserquelle, die schäumend aus dem Felsen herabstürzt, und mit einem brausenden Getöse dahin fließt. Auch wird ein großer Raum gezeigt, wo Gras und Blumen wachsen; dann eine Art von stehendem See, der sich mehr in die Länge als Breite erstreckt; und viele kleine natürliche Aushöhlungen, die völlig wie Nischen aussehen.

Die Untersuchung der Höhle ist übrigens sehr beschwerlich, denn man muß öfters auf dem Bauche kriechen, um weiter zu kommen, und dann kann man sich auch sehr leicht verirren.

26.

26.

Höhlen
am Flusse Jenisei in Sibirien *).

Am 4ten Februar 1735. trat ich in Begleitung eines Malaren Lürsenius und des Feldmessers Iwanow die Reise nach den unterirdischen Höhlen an. Der Weg geht immer an dem Jenisei-Strome aufwärts. Um halb neun Uhr waren wir schon in Owsianka-Derewna, und ich machte sogleich Anstalt in eine Berghöhle zu gehen, die dem Dorfe gegenüber am rechten Ufer des Flusses ist. Diese Seite des Ufers ist zwar ziemlich bergig, aber die Berge sind nicht sonderlich steil, und der Weg war leicht zu finden. Diese Grotte hat keine große Merkwürdigkeiten; sie besteht aus einem Gange von ansehnlicher Breite und Höhe, der sieben Faden tief in den Berg herein geht.

Gegen Abend um 4 Uhr erreichte ich das Dorf Birgisinska, von wo aus ich, immer noch am Jenisei aufwärts, nach der sogenannten obern Höhle Wrechneja-Petschora fuhr. Sie befindet sich ebenfalls in einem Berge am rechten Ufer des Flusses.

*) Gmelins Tagebuch einer Reise durch Sibirien nach Kamtschatka.

Es waren sechs Leitern den Berg hinauf angeschlagen, und dazwischen noch viele Stufen in den Schnee ausgegraben. Bis an die Mündung der Höhle hatte ich funfzig Faden hoch zu steigen. Wir betraten sie mit angezündeten Fackeln, und fanden ein geräumiges Gewölbe, das sich sechszehn Lachter weit, ziemlich abschüßig in den Berg erstreckt. Das Gestein des Berges ist Kalkstein und die Wände der Höhle waren häufig mit Mondmilch oder Milchstein, der wie ein Steinschwamm aussah, überkleidet. Von dem Deckgewölbe hiengen Eiszapfen herab, die sich aus einem sehr klaren Wasser gebildet hatten, und an welchen der Wiederschein unserer Fackeln eine prächtige Wirkung hervorbrachte, so daß sie wie Diamanten funkelten. Abends um 8 Uhr kehrte ich wieder in unser Dorf zurück.

Nun hatte ich noch die Absicht, auch die untere Höhle zu besuchen, die drei Werste weit vom Dorfe entfernt ist. Jedermann stellte mir die Ausführung dieses Vorsatzes als höchst gefährlich, ja unmöglich vor, weil dem Eingange von der Seite des Flusses schlechterdings nicht beizukommen sey; da ich aber fest auf meinem Entschlusse beharrte, so machte man mir doch Hofnung, vielleicht von oben her in die Grotte gelangen zu können.

Am folgenden Morgen ritt ich demnach mit meinen Begleitern über die Berge am rechten Ufer des Jenisei, und ließ zur Vorsorge ein Paar Leitern dahin bringen. Wir erreichten, freilich auf einem beschwerlichen Wege,

aber doch ohne alle widrige Zufälle die Mündung der sogenannten untern Höhle Nitschnaja-Petschora, aber nicht diejenige, welche gegen den Fluß sieht, sondern eine andere auf dem Berge gelegene. Ich gieng hinein, und mußte Anfangs ziemlich schief Bergab steigen. Sieben Faden weit vom Eingange öfnet sich im Hintergrunde linker Hand eine andere Mündung. Sie ist der Anfang von einem Kanale, der sich senkrecht in die Tiefe erstreckt. Wir verfolgten den ersten Gang zur linken Hand fort, und weil er sehr steil war, so stiegen wir auf ein Paar Leitern hinab in diejenige Höhle, deren Mündung an der Seite des Flusses zu sehen ist. Die Höhle ist sehr geräumig. Wir sahen auch nun, neben dem Gange, durch welchen wir herabgekommen waren, zur Linken, die Mündung des erwähnten senkrechten Kanales. Das große Gewölbe der Höhle erstreckt sich von dieser Stelle an etwa noch sieben Faden weit in die Tiefe, dann wird der Raum um vieles enger. Das Gebirge, in welchem diese Höhle befindlich ist, ist Kalkstein. An vielen Stellen sieht man Tropfsteinbildungen oder steinschwammförmige Anwüchse. Außer einem verfaulten Netze fanden wir eine Zehe von einem männlichen Biesamthiere in der Höhle.

27.

Höhlen

am Flusse Onon in Sibirien *).

Am 5ten August 1735. sezten wir unsere Reise über den Borsja fort, und kamen über diesen Berg in den Soljanaja=doroga (Salzweg), fünf und zwanzig Werste weit herab. Hier trennte ich mich von meinen Begleitern, und machte mit ihnen aus, daß sie noch diesen Abend bis an den Onon gehen sollten. Ich aber besuchte eine Höhle, die noch 20 Werste weit entfernt war, und von welcher in dieser Gegend viel Redens gemacht wird, weil viele Leute darinn nachgegraben haben, in der Hofnung, große Schäze zu finden, die von einem gewissen Zaar vor 60 Jahren an diesem Orte vergraben worden seyn sollen. Wir zogen alle nöthigen Nachrichten von dieser Höhle ein, sie waren aber immer mit vielen Fabeln vermengt. Zulezt machten wir uns auf den Weg, und trafen, als wir auf der Höhe des Berges angekommen waren, anstatt einer Höhle zwei. Der Eingang zu denselben war von außen fürchterlich anzusehen. Jede Oefnung hatte ungefähr acht Faden im Durchmesser und war fast rund.

*) Gmelins Tagebuch.

Zuerst untersuchten wir die südwärts gelegene Höhle. Ein steiler Pfad voll heftig stechender Nesseln führte hinab. Anfangs sahen wir keine Möglichkeit hinein zu kommen; denn auf einer Seite sahen wir ein ziemlich tiefes Gewässer vor uns, auf der andern Seite Eis, das unter unsern Füßen krachte, wenn wir es betraten. Doch fanden wir bei genauerer Untersuchung, daß wir es wagen durften, darüber hinzugehen. Als wir ohngefähr 6 Lachter weit gegangen waren, so zog sich das Gewölbe der Höhle auf einmahl ganz enge zusammen. Nur gegen Süd-Süd-West sezte sie sich weiter fort, aber durch eine so kleine Oefnung, daß niemand von uns hindurchgehen konnte. Der ganze Berg besteht aus weißem Kalksteine. Die Seitenwände der Höhle waren durch das herabträufelnde Wasser mit einer glatten Rinde überzogen.

Wir hielten uns in dieser unterirdischen Gruft länger auf, als es zur Befriedigung unserer Neugierde nöthig gewesen wäre, weil eine angenehme Kühlung darinnen herrschte und uns erquickte.

Wir begaben uns endlich zu der andern mehr nordwärts gelegenen Höhle. So groß aber auch unsere Begierde war sie zu sehen, so wenig war es uns möglich hineinzukommen, wenn wir uns nicht der größten Lebensgefahr Preiß geben wollten. Der Gang, welcher hinunter führt, ist dreißig Lachter tief, und weit steiler als in der erstbeschriebenen Höhle. Ueberdieß schien der ganze

untere Raum voll Wasser zu seyn, davon überzeugten uns die Steine, die wir hinabwarfen. In beiden Höhlen sahen wir eine Art kleiner wilder Tauben herumflattern, die, wie es schien, darinnen nisteten.

28.

Höhlen am Ulu-Syr und Sjokjul in Sibirien *).

Am 9ten September 1739. Morgens gieng unsere Reise wieder von Akisch, nach dem Bache Ulu-Syr (grosser Syr). Ich erfuhr hier von den Tataren, daß in der Nähe der Basiuskischen Bergwerke eine unterirdische Höhle zu sehen sey. Sie ist unter diesen Bergwerken in einem sehr hohen Berge befindlich, und hat drei Eingänge. Der ansehnlichste davon ist gegen Süd-West gelegen. Es dehnt sich diese Höhle ohngefehr 13 Klaftern innerhalb dem Felsen aus. Die Höhe beträgt etwa anderthalb Klafter, und die Breite vier Klafter. Einige Stücke von alten Geräthschaften oder Gestellen, und Eierschalen, die wir darinne fanden, schienen anzudeuten, daß hier ehemals jemand müsse gewohnt haben.

*) Gmelins Tagebuch.

Die Bergleute, welche bei der Untersuchung dieser Höhle zugegen waren, erzählten auch noch von einer andern, die aber doch zu weit aus dem Wege lag, als daß wir sie hätten besehen können. Zwischen den krasnojarskischen Bergwerken läuft der Fluß Koxa hin, der aus fünf verschiedenen Bächen zusammenfließt, die im Sibirischen Rossochi heissen. Bei dem fünften Rossocha, der am weitesten von dem Flusse entfernt ist, erhebt sich ein Berg, der eine ansehnliche Höhle in sich faßt. Man muß sich fünf Klaftern tief senkrecht hinunter lassen, um sie zu betrachten. Nach der Aussage der Bergleute soll sie sehr weit wie ein großes Zimmer seyn.

Unter dem Bache Sjokjul, welcher in den Mana fällt, befindet sich in dem Felsen des westlichen Ufers eine natürliche Höhle. Der Felsen, innerhalb welchem sie ist, stößt dicht an den Fluß, und sie befindet sich ganz an dem Fuße des Felsen, so daß das Wasser ganz bis an den Eingang geht. Sie wird von der Mündung an sogleich enger, und geht etwas schief aufwärts in den Berg hinein. Die Länge beträgt etwa drei Faden, die Breite beinahe drei Klaftern, und die Höhe drittehalb Klafter.

29.

Beschreibung merkwürdiger Knochenhöhlen in Egypten *).

Unmöglich kann ich hier die schätzbaren Nachrichten von egyptischen Knochenhöhlen übergehen, die doch in so ferne alle Aufmerksamkeit verdienen, daß sie einiges Licht über die in den Knochenhöhlen Deutschlandes gefundenen fossilen Knochen verbreiten können; insbesondere wenn man den Thierdienst der ältern Bewohner Deutschlandes erweisen könnte. Wenn 100,000 Hundsköpfe in einer Egyptischen Höhle als Beweise gottesdienstlicher Verehrung dieser Thiere gefunden werden, so sehe ich nichts Ungereimtes darinnen, mit Sömmering zu behaupten, daß unsere Bärenknochen auf ähnliche Art durch Menschenhände in die Höhlen gerathen sind, und daß man sie gleichfalls für die Ueberbleibsel oder Beweise abgöttischer Verehrung zu halten hat. Die Lagen von schwarzer, voller Flügeldecken von Käfern befindlicher Erde, die darinne befindliche Fragmente von Urnen, welche man

*) Abdallatif's, eines arabischen Arztes, Denkwürdigkeiten Egyptens u. s. w. Mit einer merkwürdigen Annale der Jahre 1200 und 1201. Aus dem Arabischen von Wahl. Halle 1790. 8.

in der Gailenreuther, und andern Höhlen findet, die Verschiedenheit der Knochen und ihr Zusammenfinden; alles das läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit erklären, wenn man eine aufmerksame und gründliche Vergleichung der egyptischen Knochenhöhlen mit unsern deutschen anstellen wollte und könnte. Wenn gleich die in unsern Höhlen befindlichen Knochen nicht gerade auf dieselbe Art bewahrt worden sind, wie die egyptischen, so verdient doch das alle Aufmerksamkeit, daß man in den meisten Knochenhöhlen Deutschlandes Urnen neben den Knochen gefunden hat.

Zu den wunderbarsten Erscheinungen, welche einem aufmerksamen Beobachter in den egyptischen Grabstätten aufstoßen, gehören allerlei Thiere von verschiedenen Geschlechtern und Gattungen. Vögel, wilde Thiere, Insekten, deren jedes Einzelne mit irgend einem Gewande, bald diesem, bald jenem, zu seiner Verwahrung bekleidet ist. Glaubwürdige Freunde haben mir erzählt, daß sie ein unterirdisches Gewölbe entdeckt, und nachdem sie es geöfnet, kahle abgenutzte Bandagen von Hanfleinenzeugen gefunden hätten; als eine große Menge davon losgewunden worden; so habe man ganz zu unterst ein eingewickeltes Kalb gefunden. Andere haben mir erzählt, sie hätten einen Habicht entdeckt, und nachdem sie die leinenen Binden weggenommen, gefunden, daß er noch seine vollen Federn gehabt habe. Dieser Vogel wurde von den alten Egyptiern, als ein Symbol der Sonne, verehrt.

Auf ähnliche Art findet man auch Katzen, Sperlinge, Käfer und andere Thiere aufbewahret. Nach Forskål wurden in Egypten dreierlei Arten Käfer aus dem Geschlecht Tenebrio, nehmlich T. hispidus, T. vulgaris und T. polychrestus, für heilige Geschöpfe gehalten, und als lebendige Bilder der Sonne und Symbole des Osiris betrachtet.

Ein Emir, den ich als einen glaubwürdigen, wahrheitsliebenden Mann kannte, erzählte mir, daß, als er sich in Köz aufgehalten habe, einmal Schatzgräber zu ihm gekommen wären und ihm gesagt hätten, daß sie bei ihrer Arbeit in eine tiefe Höhle gerathen wären, worinne sie einen Schatz vermutheten. Er sey mit ihnen in Begleitung einer Anzahl bewafneter Leute hinausgegangen, und da habe man beim Aufgraben eine große Urne gefunden, die oben mit Gips verschlossen war. Sie wurde mühsam geöfnet, und nichts darinn gefunden, als kleine in Leinwand gewickelte Dinger. Man riß die Leinwand begierig auf, und wickelte sie auseinander, da kamen kleine Fischchen, Ziret genannt, zum Vorschein, die aber, sobald sie an die Luft kamen, in Staub zerfielen. Die Urne wurde zum Vorsteher der Stadt Köz gebracht, und in Gegenwart von beinahe hundert Personen alle Stücke herausgenommen, man fand aber weiter nichts in dem ganzen Gefäße, als lauter eingewickelte Ziret.

Ich selbst sah in den egyptischen Grabstätten zu Buzir allerhand merkwürdige Dinge. Unter andern

entdeckte ich in diesen Grabstätten mit vieler Kunst angelegte unterirdische Höhlen, in denen allen ich eine außerordentliche Menge von eingewickelten Knochen fand. Eine von diesen Grüften war mit Knochen von Hunden, eine andere mit Knochen von Ochsen, und eine dritte mit Knochen von Katzen angefüllt, alle aber mit Bandagen von Leinwand umwunden. Man wundert sich nicht über die Sorgfalt, mit welcher die Knochen von diesen Thieren aufbewahrt worden sind, wenn man bedenkt, wie sehr die Hunde bei vielen Völkern des Alterthums, besonders bei den Persern und Medern, in Ehren gehalten wurden; man sieht dieses auch in den Nachrichten des Zend-Avesta und in den Gebräuchen der heutigen Perser. Ochsen und Kühe waren aber den alten Egyptiern besonders heilige Thiere, und sie hatten den Ochsendienst mit vielen andern Völkern gemein. Die Katzen waren der Isis und Bubastis heilig. „Wenn," sagt Herodot, „in einem Hause eine Katze stirbt, so scheeren sich alle Bewohner die Augenbraunen ab; stirbt aber ein Hund, „so scheeren sie sich den ganzen Leib und das Haupt. „Die Leichname der Katzen werden an heilige, bedeckte „Orte gebracht, werden eingesalzen oder gepökelt, und „in der Stadt Bubastis begraben. Die Hündinnen „begräbt ein jeder in seiner Stadt in heiligen Särgen."

Einige Menschenknochen, die ich in den angeführten Höhlen sah, waren vom Alter sehr angefressen, so daß die äußere, glatte Tafel derselben vernichtet war. Doch

hatten sie übrigens noch viele Härte und starken Zusammenhang, auch sahen sie nicht so alt aus wie die Knochen derjenigen, die im Jahre der Flucht 597. (im Jahre Christi 1200.) erschlagen worden sind.

Diese Knochen, vornehmlich die älteren, sind in Pech oder geschmolzenes Harz getaucht worden, denn man findet, daß sie Farbe, Härte und Schwere von Eisen haben.

Auch Schädel von Rindvieh und Schaafen habe ich gesehen. Ich konnte die Schädel von Ziegen, Schaafen und Ochsen oder Kühen unterscheiden.

Von den Schaafen und Widdern habe ich zu bemerken, daß sie Symbole des Ammon und der Neitha waren; der Ziegenbock aber war ein Symbol des Mondes oder egyptischen Pans.

Bei den Kuh- und Ochsenköpfen hatte sich das Fleisch so fest an die Binden angehängt, daß ein Theil davon schwärzlichroth aussah; die Knochen ragten aber ganz weiß unten hervor. Einige Knochen hatten eine rothe Farbe, andere sahen schwarz aus. Derselbe Fall war es auch mit den Menschenknochen.

An vielen Stellen fand ich ganze Haufen von Hundsknochen, und vielleicht über 100,000 Hundsschädel, die von den Schatzgräbern ausgegraben worden waren.

Die Richter von Buzir erzählten mir allerlei merkwürdige Dinge, unter welche auch folgende Nachricht

gehört. Man fand eine steinerne Grabkapelle, und als man sie geöfnet hatte, kam man innerhalb derselben noch zu einer andern, in welcher nach geschehener Eröfnung ein Sarkofta entdeckt wurde; als dieses Behältnis aufgemacht war, sah man eine Sehlhlija, oder Samebraz, sorgfältig zu ihrer Erhaltung in Leinwand gewickelt liegen.

Die Sehlhlija ist eine Eidexenart, die Bochart Stellio nennt. Andere Naturforscher nennen dieses Thier Gecko. Bei Forskål kommt es unter dem Namen Abu burz vor, der mit Samebraz synonim ist. Doch ist die Sehlhlija vom Stellio oder Gecko noch etwas verschieden. Forskål bestimmt leztere als Lacerta occellata domestica.

30.

Höhle der Sibylle *).

Am Ufer des Averner Sees fängt die Höhle der cumanischen Sibylle an, deren Virgil bereits erwähnt. Man lese dessen Aeneide L. IV. 235.

*) D. J. J. Volkmanns historisch-kritische Nachrichten von Italien 3ter Band. S. 251.

Spelunca alta fuit vaſtoque immanis hiatu,
Scrupea, tuta lacu nigro, nemorumque tenebris,
Quam ſuper haud ullae poterant impune volantes
Tendere iter pennis: talis ſeſe halitus atris
Faucibus effundens, ſupera ad convexa ferebat;
Vnde locum Graji dixerunt nomine Avernum.

Ehemals ſoll ein unterirdiſcher Gang von Cuma bis an den Averner See gegangen ſeyn. Wenn dieſe Nachricht gegründet iſt, ſo muß man glauben, daß irgend ein Zufall dieſen Gang verſchüttet hat. Man glaubt, die Sibylle Deiphobe, eine Tochter des Glaucus, und Prieſterinn des Apoll und der Diana, habe ſich dieſes unterirdiſchen Pfades bedient, um von Cuma nach dem am Ufer des Averner Sees gelegenen Tempel des Apollo zu gehen. Man muß ſehr gebückt in dieſe Höhle gehen; nach den erſten vierzehn Schritten fängt ſie an etwas höher zu werden, und zulezt erhält ſie eine beträchtliche Höhe. Der andere Eingang bei Cuma iſt breiter. Beide Mündungen ſind in einem Grund von Pozzolana gegraben. Man kann ohngefähr 150 Schritte in die Länge fortgehen, das übrige iſt verſchüttet; doch kann man rechter Hand auf einem ſchmalen Fußpfade noch vierzig Schritte weiter gehen, alsdann kommt man in eine Kammer, worinne die Sibylle ihre Orakelſprüche ertheilt haben ſoll. Daran ſtößt ihr Badgemach, worinnen zu dem Ende zwei ausgehöhlte Steine oder ſogenannte Tröge ſtehen. Der Fußboden iſt beſtändig einen

Fuß hoch mit Wasser angefüllt. Hin und wieder sieht man an den Wänden dieser Kammern etwas von Mosaiken angebracht, die sich eben nicht zu dem Aufenthalt einer Sibylle schicken. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß diese Grotten Badstuben gewesen sind, welche bei dem unterirdischen Gange von Cuma nach dem Averner See angelegt waren. Es sollen ehedem in dieser Gegend Goldbergwerke gewesen seyn; darauf zielet Virgil, wenn er sagt: Aeneas habe hier eine Ruthe von Gold gefunden. (Georgic. Lib. II.) Haec eadem argenti rivos aerisque metalla ostendit venis, atque auro plurima fluxit.

31.

Grotta di Posilippo bei Neapel *).

Der Berg Posilippo führt deshalb den Namen, weil bei dem Anblick seiner reizenden Lage gleichsam alle Betrübniß und Traurigkeit verschwindet. Er liegt auf der Abendseite von Neapel, und das Sonderbarste an diesem Berge ist ein durch denselben geführter, gewölbter Weg, welcher über eine halbe italienische Meile, oder auf 1000 Schritte lang ist, und la Grotta genannt wird.

*) Volkmanns Reise. 3ter Band. S. 211.

Vielleicht war diese Höhle Anfangs ein Steinbruch, den man nach und nach durch den ganzen Berg getrieben hat, um sich den beschwerlichen Weg über denselben zu ersparen, und wahrscheinlich ist sie noch vor der Römer Zeiten gemacht worden. Der Pöbel macht aus dem Virgil einen Zauberer, und glaubt, sie sey durch dessen Zauberkraft entstanden. Varro, Seneca und Strabo erwähnen derselben *). Lezterer erzählt mancherlei Fabeln davon, und macht endlich einen gewissen Marcus Coccejus zum Urheber dieses Werkes, von dem man aber sonst nichts in der Geschichte weiß. Die Neapolitanischen Geschichtschreiber folgen hierinnen dem Strabo ohne allen Grund.

Seneca schreibt im 57sten Briefe: „Es sey nichts „ausgedehnter als dieser Kerker, und nichts dunkler als „diese Schlünde." Er klagt sehr über den Staub in derselben, so daß man aus diesem allen schließen muß, daß

*) Strabo sagt im fünften Buche, S. 377. „Est et ibi „fossa occulta per montem Puteolis ac Neapolis „interpositum acta eodem modo, quo alium Cu„mas versum diximus fuisse ductum; viaque sta„diorum multorum longitudine aperta est, in „qua decedere invicem occurrentia jumenta pos„sint, lumenque passim incisis in montis superfi„ciem imminentem fenestris justam satis altitu„dinem demittitur."

daß die Luftlöcher, von denen Strabo meldet, nach der Zeit verstopft worden sind.

König Alphonsus der Erste, aus dem Arragonischen Hause, ließ die Höhle erweitern, und auch ein Paar große Luftlöcher darinnen anlegen. Unter dem Vicekönige Petrus von Toledo, zu Karls des Fünften Zeiten, ward der Gang noch breiter und höher gemacht, gepflastert, und die Luftlöcher, welche in der Mitte oben zu dem Berge hinausgehen, noch mehr vergrößert.

Zum sichern Beweis, daß dieses Gewölbe von Menschenhänden gemacht worden ist, dienen die Spuren des Meissels, die man an mehreren Orten sieht. Izt ist die Höhe des Ganges funfzig, und die Breite dreißig Fuß. Die Felsenmasse, aus welcher der Berg besteht, ist sehr fest, und erhält sich durch ihre ungeheure Last, ohne daß ihr bisher ein Erdbeben den geringsten Schaden hat zufügen können.

In der Mitte der Höhle ist eine Kapelle für die Maria angelegt. Der Gang wird zwar einigemale des Jahres gereiniget, aber der Staub bleibt doch beständig eine große Unbequemlichkeit. Weil es dunkel darinnen ist, so pflegt man vor der Einfahrt Fackeln anzuzünden. An beiden Eingängen wohnen auch Leute, die beständig Feuer und Kienfackeln in Bereitschaft haben, wofür eine Kleinigkeit bezahlt wird. Die Passage von Reiten, Fahren und Gehen dauert den ganzen Tag fort. Um alle Unordnungen zu vermeiden, pflegen sich die Bauern

und Fuhrleute alla montagna und alla marina zuzurufen, welches andeutet, auf welche Seite der Höhle sich ein jeder halten soll.

Ueber dieser Grotte sieht man noch Ueberbleibsel einer alten Wasserleitung, welche das Wasser aus dem Serino nach Misene in das große Behältniß (Piscina mirabile) führte.

Nicht weit von der posilippischen Höhle liegt das sogenannte Grab des Virgils, und zwar linker Hand in einem Garten des Marquis Salcitro, an einem Berge, zu welchem der Zugang sehr beschwerlich ist.

32.

Hundshöhle bei Neapel *).

Ohngefähr zwanzig Schritte von dem See Agnano, in der Nachbarschaft der Schwitzbäder, ist die bekannte Grotta del Cane, eine von der Natur gemachte Höhle, worinn man vielleicht seit undenklichen Jahren Versuche mit Hunden, welche von den Dünsten erstickt worden, angestellt hat. Sie ist zehn Fuß tief, viere breit, und ohngefähr neune hoch. Der Vicekönig Petrus von To-

*) Volkmanns historisch-kritische Nachrichten.

ledo ließ ein Paar Sclaven, und Carl der Achte einen Esel hineinführen, welche bald von den Dünsten erstickt wurden. Man sieht diese Dünste wie einen Kohlendampf in der Höhe von sechs Zoll emporsteigen, wenn man sich ausserhalb der Grotte zur Erde bückt, und auf den Boden der Höhle hinsieht. Die sich aus dem Dunste sammelnde Feuchtigkeit macht, daß die Wände und der Fußboden beständig feucht und von grünlicher Farbe sind. An der Decke sammeln sich dadurch klare Tropfen, welche dann und wann herabfallen, wenn sie sich nicht vielleicht durch die darüber liegende Felsenmasse des Berges filtriren.

Der Abt Nollet sagt (in den Mémoires de l'Acad. 1750. S. 69.): daß die Dünste dieser Höhle sich in keine Tropfen auflösen. Vielleicht geschieht es also nur dann und wann, daß die Dämpfe zu Tropfen verdichtet werden, und vermuthlich war das zu der Zeit nicht der Fall, da Nollet die Höhle besah.

Salzkrystallen schießen in der Grotte nicht an, auch verspürt man keinen andern als einen dumpfen, erdartigen Geruch, wie in allen Kellern oder unterirdischen Räumen. Da die schädliche Wirkung der Dünste sich bloß in der Höhe eines Schuhes von der Erde äußert, so kann man ohne Gefahr aufrecht in dem Gewölbe herumgehen.

In der Nachbarschaft dieser Höhle wohnt ein Mann, welcher einige Hunde unterhält, mit denen er

für ein Trinkgeld Versuche macht. Er hält den Hund auf die Erde, jedoch mit der Vorsicht, daß er selbst mit dem Kopfe so weit als möglich von der Erde entfernt bleibt. Innerhalb zwei Minuten bleibt der Hund nach vielen Verzuckungen ohne Bewegung liegen; er erholt sich aber auch eben so schnell wieder, wenn man ihn an die freie Luft bringt. Aus den Zuckungen des Thieres und den Bewegungen der Brust zu urtheilen, mangelt ihm in der Höhle die Respiration, außer der Grotte kommt es durch tiefes Athemschöpfen nach und nach wieder zu sich selbst. Um den Hund desto schneller wieder zu sich zu bringen, wirft man ihn gemeiniglich in den nahe gelegenen See, welches nicht etwa einer besondern Eigenschaft dieses Wassers zur Beförderung der Respiration zuzuschreiben ist; die Luft verrichtet das allein, das Wasser beschleunigt nur die Wirkung. Läßt man den Hund einige Minuten länger in der Höhle, so ist er weder durch Luft noch Wasser wieder ins Leben zu bringen.

Aus Versuchen, die man mit Fröschen angestellt hat, läßt sich erweisen, daß die Subtilität der Dünste den Umlauf des Blutes hindert. Wenn man einen in der Höhle völlig verstorbenen Frosch zergliedert, so findet sich nicht die geringste Luft in den Lungen. Die Wirkung ist folglich eben dieselbe, welche man sieht, wenn Thiere in den luftleeren Raum der Luftpumpe gebracht werden. Der Pater della Torre fand im J. 1748,

daß eine Kröte eine halbe Stunde in der Höhle lebte, eine Eidechse hielt es fünf Viertelstunden, und eine große Heuschrecke über zwei Stunden aus. Hingegen starben alle Arten von Vögeln sehr schnell. Der Abt Nollet brachte einen Hahn herein, der augenblicklich alles, was er kurz vorher gefressen hatte, von sich geben zu wollen schien, und bald erstickte.

Wenn man Fackeln ganz nahe an den Boden hält, so löschen sie ganz allmählig aus, und der Rauch zieht fast parallel mit dem Fußboden zwischen der Luft und den Dünsten, das ist ohngefähr 10 Zoll hoch von der Erde, zur Höhle hinaus. Es scheint also, als wenn die Dünste sich nicht mit der obern Luft in der Höhle vermengten, sondern an der Erde wegschlichen, und den Ausgang in die freie Luft suchten. Die dünne Luft macht, daß man ein auf der Erde liegendes Gewehr nicht abschießen kann. Das Pulver fängt nicht anders Feuer in der Höhle, als wenn man ein Lauffeuer außerhalb derselben anlegt und hineinleitet, damit durch den Dampf desselben die Luft verdickt, und das Pulver in der Höhle zum Zünden fähig wird.

Verschiedene Naturkündiger, unter andern auch der Abt Richard, haben dafür gehalten, daß die Dünste in dieser Höhle viel Schwefel, Vitriol und Arsenik bei sich führen, und daß sie bald ein Gefühl von Schwäche in den Händen und Füßen hervorbrachten. Die genauere Untersuchung hat aber bewiesen, daß in der That wenig

oder gar nichts schwefelartiges vorhanden sey, denn blaues Papier oder andere blaue Saftfarben, werden, wenn sie auch eine halbe Stunde in der Höhle liegen, nicht im im geringsten verändert. Violensyrup, in welchen etwas Erde aus der Höhle geschüttet wurde, blieb, ohne daß sich seine Farbe verändert hätte. Eben so behält das Kupfer seinen Glanz in der Grotte, und es ist also augenscheinlich, daß die Dünste derselben keine Schwefelsäure bei sich führen.

Auch von einem arsenikalischen Geruche wird man nichts gewahr. Brod, welches lange in den Dünsten der Höhle gelegen hatte, fraßen Hühner ohne Schaden. Eben so wenig bemerkt man eine laugensalzartige Säure an diesen Ausdünstungen, denn sie verursachen keinen scharfen Geschmack auf der Zunge, und an Leinwand, welche mit Essig befeuchtet worden ist, sieht man kein Zeichen von Fermentation, wenn sie mit den Dünsten in Berührung ist. Herr la Lande hat nach dem Beispiel des Herrn Condamine und des Abts Nollet die Wirkung dieser Dünste versucht. Er hielt das Gesicht 6 Zoll hoch von der Erde darüber, ohne unangenehme Wirkungen davon zu verspüren; er näherte sich der Erde immer mehr, bis er sie völlig mit dem Munde berührte, und da empfand er feuchte, erstickende, warme Dünste, wie in den Badstuben, aber mehr einen Geruch nach Erde als nach Salz. Er zog einige Secunden lang die Dämpfe scharf ein, mußte aber weder husten noch niesen,

wie der Abt Nollet; er empfand weder eine Schwäche noch Betäubung, noch sonst eine Unbequemlichkeit. Er wiederholte diese Versuche, ohnerachtet der Furcht der Umstehenden, und verspürte auch nicht einmal an den Augen etwas.

Der Pater della Torre (in seiner Geschichte des Vesuvs) hielt die Dünste für vitriolisch und metallartig. Er behauptet, daß sie daher wegen ihrer Schwere nicht in die Höhe steigen könnten, und daß ihnen die zur Respiration nöthige Elastizität fehle.

Der berühmte Arzt Serrao in Neapel hat verschiedene in der Höhle gestorbene Thiere geöfnet, aber immer zusammengefallene Lungen angetroffen, wie bei den Thieren, die unter der Luftpumpe gestorben waren. Daß die Grotte del Cane den Alten bereits bekannt gewesen sey, wollen einige aus einer Stelle des Plinius *) schließen. Seneca merkt im allgemeinen an, daß es dergleichen Orte in Italien gebe **).

*) Weil er im 93sten Kap. des 2ten Buches vom agro Puteolano sagt: Spiracula vocant alii Charoneas scrobes, mortiferum spiritum exhalantes.

**) Natural. Quaestion. L. VI. c. 28.

33.

Schlangengrotte
bei Civita Vecchia im Königreiche Neapel *).

Unweit der Stadt Civita Vechia liegt die berühmte Grotta delli Serpi, welche wegen ihrer schwefelartigen Ausdünstungen von vielen Hülfsbedürftigen besucht wird, die sie als ein Heilmittel für verschiedene Zufälle brauchen. Den Namen Schlangengrotte führt sie, weil sich wirklich Schlangen darinne aufhalten, denen man ehedem die Heilkräfte zuschrieb, die den Schwefeldünsten gehören. Der leichtgläubige Pater Labat beschreibt in seinen italienischen Reisen mit einfältiger Ueberzeugung, was ihm erzählt wurde; daß nehmlich Schlangen in die Grotte kämen und die Kranken durch Lecken heilten.

Die häufigen und durchdringenden Schwefeldämpfe, welche in der Höhle aufsteigen, bringen bei den Kranken, wenn sie einige Schritte weit hineingehen, über den ganzen Leib einen gelinden Schweiß hervor. Damit die

*) Volkmanns Reisebeschreib.
Geographische mathematische Abhandlung von einigen in der Erde befindlichen denkwürdigen Höhlen, und einer besondern Art, die Tiefen derselben zu erfinden; herausgegeben von E. J. Buck. Königsberg 1768. 4. S. 10.
Kircheri Ars Magnet.

wirksamen Kräfte der Dämpfe um desto leichter sich an dem Körper äußern könnten, hat man Patienten entkleidet auf den Boden gelegt. Sie fallen ganz allmählig in einen Schweiß, der immer mehr und mehr überhand nimmt und abmattet; zulezt sinken sie in einen angenehmen Schlaf, aus welchem sie nicht selten mit den frohen Gefühlen der wiedererlangten Gesundheit erwachen. Es soll in der That gegründet seyn, daß große Haufen bunter, aber giftloser Schlangen herbeikriechen, sich um die Arme und Beine der schlafenden Patienten winden, und den ausbrechenden Schweiß so lange ablecken, bis sich die Kranken hin und her werfen und erwachen, dann kehren die erschreckten Thiere eiligst in ihre Schlupfwinkel zurück.

34.

Höhle
zu Castro Pales *).

Auf dem Wege von Foligno nach Tolentino, verlohnt es sich der Mühe, bald, nachdem man die Stadt Foligno verlassen hat, zu Castro Pales anzuhalten.

*) Volkmanns historisch-kritische Nachrichten.

Es ist hier nicht nur eine vortrefliche Papiermühle zu sehen, sondern es verdient auch eine merkwürdige Grotte im Pallaste der Marchese Elisei in Augenschein genommen zu werden. Man steigt in dieselbe aus einem Zimmer des Hauses hinab; die Höhle hat verschiedene Gänge und Abtheilungen; die Wände sind mit allerlei Figuren von Tropfstein geziert; die frei herabhängenden Stalactiten geben einen ausgezeichneten Klang, wenn man daran schlägt. Die Natur hat hier durch den Tropfstein sonderbare Figuren gebildet, unter denen man sich allerlei Früchte, Säulen und dergleichen vorstellt. Lächerlich klingt es aber, wenn in einer Innschrift auf dem Hofe des Pallastes gesagt wird, die Natur ahme an diesem verborgenen Orte alles nach, was sie über der Erde hervorbringe. Verschiedene Innschriften zeigen viele vornehme Personen an, von welchen die Grotte besucht worden ist.

Einige Worte
über die beiden folgenden Nummern.

Die beiden folgenden Nummern, 35 und 36, enthalten die Beschreibung zweier portugiesischer Höhlen im Thale von Alcantara ohnweit Lissabon, nebst einigen Schilderungen der merkwürdigsten Produkte dieser Höhlen und ihren Abbildungen.

Diese Beschreibungen geben uns die ersten Nachrichten über beide portugiesische Höhlen, von denen bis jezt noch gar nichts erwähnt worden ist, und sie mögen, so merkwürdig sie auch sind, außer einigen wenigen Einwohnern von Lissabon, wohl nicht einmal in Portugal selbst sehr bekannt seyn; denn aus den Briefen meines Freundes erfahre ich, daß das Spazierengehen, oder naturhistorische Exkursionenmachen, ein den Portugiesen ganz unbekanntes Vergnügen ist. Ich freue mich daher um desto mehr, daß ich dem naturhistorischen Publikum diese eben so seltenen als interessanten Nachrichten von Höhlen in Portugal mittheilen kann, besonders da sie unmittelbar aus der Feder eines Augenzeugen geflossen sind, und hoffe, wenn nämlich dieses Unternehmen den Beifall der Kenner und Liebhaber erhalten wird — in der Fortsetzung desselben mehrere Nachrichten von Höhlen nebst instruktiven Beiträgen über die Gebirgskunde eines Landes, dessen Naturgeschichte überhaupt noch so unbekannt ist, und

deren Aufklärung einem jeden eifrigen Naturforscher angenehm und wünschenswerth seyn muß, zu liefern. Die gegenwärtigen Bemerkungen sind Fragmente aus den schriftlichen Nachrichten über naturhistorische Gegenstände des portugiesischen Bodens, welche nicht nur sehr merkwürdige Beobachtungen, sondern auch zum Theil neue Entdeckungen enthalten, die im Jahr 1795 und 1796 auf einer Reise, welche der Graf von Hofmannsegg, der sich nunmehro schon zum zweitenmale nebst dem Hrn. Prof. Link aus Rostock um die Naturgeschichte von Portugal in diesem und dem folgenden Jahre verdient machen wird, mit dem Verfasser dieser portugiesischen Höhlenbeschreibungen unternahm, angestellt worden sind. Die übrigen litterarischen Früchte dieser leztern Reise, welche blos, um die Naturgeschichte dieses in dieser Rücksicht noch so wenig gekannten Landes aufzuklären, unternommen wurde, sind noch nicht im Publiko erschienen; wir werden aber in kurzem eine Uebersicht der gesammten Naturprodukte dieses Landes durch eine Schrift bekommen, welche betitelt ist: Historia naturalis Lusitaniae triplicis regni naturae concisa, und vielleicht auch in einigen Jahren eine vollständige Geschichte der Pflanzenthiere an den portugiesischen Seeküsten, nebst mehrern zoologischen Bearbeitungen dieses Landes zu erwarten haben.

35.

Beschreibung der großen Höhle im Thale von Alcantara.

(Fragmente aus den Briefen meines Freundes zu Lissabon 1795.)

(S. Tab. IV. und V.)

Während unsers halbjährigen Aufenthalts zu Lissabon, habe ich unter andern Merkwürdigkeiten der Natur auch Gelegenheit gehabt, über einige Höhlen in der Erde meine Bemerkungen zu machen.

Wir haben hier, nach einer beschwerlichen und gefährlichen Seereise, auf welcher wir gerade in die Aequinoctial-Stürme geriethen, unsere erste Ruhestätte aufgeschlagen, und müssen nun wahrscheinlich, wie ich fürchte, unsern Plan, nach welchen wir die Naturgeschichte dieses Landes studieren wollten, aufgeben und einen neuen machen, weil sich dem vorigen eine Menge nicht vorher gesehener unbezwinglicher Hindernisse, die theils von Ort und Zeit *), theils von andern äußern Umständen abhängen, entgegenstämmen. Indessen tröste ich mich,

*) Die in den Herbstmonaten für den nordlichen Europäer so beschwerliche Hitze und alsdann die Regenzeit.

wie Löfling *), dem ehedem auch nicht alles in diesen Gegenden nach Wunsche gieng, und benutze jede Zeit und Gelegenheit zu Beobachtungen. Neulich erfuhr ich von mehrern hiesigen Bekannten, welche mir theils beim Einkauf, theils beim Sammeln meiner Naturalien mit ihrem Rathe bisher beistanden, und mich zuweilen auf den Exkursionen begleiteten, daß sich in dem Gebiete der Hauptstadt auch einige Höhlen befänden, die mir sowohl wegen ihrer Größe, Weite und Tiefe, als auch wegen ihrer innern Merkwürdigkeiten, welche in mannichfaltigen Erd- und Steinarten und großer Abwechselung der Gestalt und Bildung derselben beständen, sehenswürdig seyn würden. Das Daseyn der Höhlen in diesem Boden hatte ich schon vermuthet, als ich die Gegend und den hügelreichen Boden auf einigen Exkursionen über Ajuda, Queluz, Bellem, Bemfique, Cascaes, Fort St. Juliano oder S. Jiõam nach Mafra, Collares, Cintra und Cabo S. Rocca zu, Gelegenheit zu beobachten hatte.

Der Boden in dieser Gegend verräth häufige Spuren ehemaliger vulkanischer Wirkungen und Ausbrüche; man findet hier viele Laven und vulkanische Tuffe, und eine ganz eigene Art viereckiger, kastenförmiger Adlersteine. Die Sage erzählt noch von erloschenen Vul-

*) S. Peter Löflings Reise nach den spanischen Ländern in Europa und Amerika in den Jahren 1751 bis 1756; herausgegeben von Linné, übersetzt durch Kölpin. Berlin 1766. Seite 20.

kanen, und zeigt besonders auf einen Krater bei Cintra. Im vorigen Jahrhunderte sollen auch die Erderschütterungen nicht so häufig gespürt worden seyn, wie sie jetzo *) alljährlich in der Regenzeit vorkommen, und welche man seit dem großen Erdbeben in Portugal (1755) oft ziemlich heftig erfährt. Die erloschenen Vulkane wollen nun die mehresten für die Ursache der alljährlichen Erderschütterungen ansehen, und glauben, daß die Krater und Mündungen durch das Ausbrennen und heftige Eruptionen verschüttet und ausgefüllet worden wären, und daß nunmehro diese Erschütterungen nichts anders als natürliche Folgen des gehemmten Brandes wären, der in der Tiefe durch die brennbaren und entzündlichen Materien genährt, sich durch dergleichen Explosionen und Stöße gegen die innern Höhlungen des Bodens äußerte. Die Kalkerde macht den Hauptbestandtheil der portugiesischen Küste aus. Sie kommt weich und zerreiblich im Kalkmergel, und hart und politurfähig in unzähligen

*) Den 17. Januar 1796. Frühmorgens zwischen 4 und 5 Uhr wurden unsere Reisende in Lissabon durch die ersten heftigen Erderschütterungen erschreckt, und das um so mehr, weil sie dieselben zum erstenmale in ihrem Leben empfanden, und die ersten gerade die heftigsten waren; sie befanden sich noch auf ihrem Nachtlager, welches sich fortzurükken schien. Die Erdstöße stellten sich auch am 27. Januar früh um 5 Uhr, Mittags um 12, und 2 Uhr des Nachts wieder ein; die Stöße waren in der Mittagsstunde am heftigsten.

Modifikationen und Abstufungen von Marmor vor, und liegt gewöhnlich in mächtigen Horizontalschichten, die bisweilen von unregelmäßig gespaltenen Hornsteinschichten unterbrochen werden. Das Gebiet der Hauptstadt besteht fast durchgängig aus einzelnen Kalkhügeln. Diese Hügel sollen durch Trennung und Einsenkung des Bodens von Erderschütterungen entstanden seyn. Viele derselben sind geborsten, so, daß man in ihren Schluchten an der Lage der übereinstimmenden Schichten sehr deutlich bemerken kann, wie die beiden getrennten Wände ehedem zusammen gehörten; auch liegen in dergleichen getrennten Hügeln die Schichten nicht mehr horizontal, sondern diagonal, und nach der Richtung, in welcher sich der Boden senkt; dieß macht es wahrscheinlich, daß die Meinung doch wohl nicht so ganz ungegründet sey, und daß die Hügel nicht die primitive Form des Bodens bestimmt haben mögen, sondern durch gewaltsamere Revolutionen in dem Innern der Erde erst mögen gebildet worden seyn. Die getrennten Hügel haben auch genauere Untersuchungen ihrer einzelnen Bestandtheile begünstigt; man hat nämlich an den beiden getrennten Wänden gefunden, daß dieselben nicht immer von einerlei Art waren; die eine Art der Hügel besteht nämlich aus mehr oder weniger verhärteter Kalkerde mit unzähligen Versteinerungen von Seekörpern durchwebt, und hat also ihre äußere Form wahrscheinlich nur mittelbar den vulkanischen Erschütterungen zu danken. Die andere Art der

Hügel

Hügel aber unterscheidet sich vom vorigen zum Theil durch ihre Porosität (von vulkanischen Tuffen), und innern Bäuchen und Höhlungen, zum Theil auch durch ihre verschiedenen härtern Bestandtheile, welche das Gepräge unmittelbarer vulkanischer Produkte unverkennbar an sich tragen und keine Versteinerungen enthalten.

Unsere erste Höhlenwanderung traten wir am 11ten Dezemb. 1795, welches gerade ein sehr heiterer Tag war, an. Unsere Gesellschaft bestand aus einem jungen Fidalgo oder portugiesischen Edelmanne, aus zwei Klostervätern *), aus zwei deutschen Schlossern, welche mit Eisenhämmern zum Losschlagen der Steine versehen wa-

*) Du wunderst Dich vielleicht, daß Du in meiner Gesellschaft, meinen vorhergehenden Briefen zu folge, so oft portugiesische Patres und Fratres bemerkst, das hat aber seinen guten Grund. — Sie sind mir sehr nützliche und angenehme Gesellschafter, zwar nicht durch sich selbst, sondern durch den Eindruck der Heiligkeit, den ihre geweihte Person auf das Volk macht, und durch die daraus entspringende Bereitwilligkeit der Leute, uns bei unsern Untersuchungen beizustehen und behülflich zu seyn; denn diese mögen dann wohl denken, sich dadurch eine höhere Stufe im Himmel zu erbauen, wenn ein Pfaffe dabei ist. Aber auch außerdem geht man, wenn man nämlich nicht von ihnen selbst etwas zu fürchten hat, in ihrer Gesellschaft immer am sichersten und angesehensten. — Man kann durch sie die mehresten Nachrichten einziehen, allerlei besehen, was man ohne ihre Vermittelung nicht würde gesehen haben; und mit einem Worte, manchen Vortheil durch sie ziehen, wovon sie selbst oft nicht das geringste wissen.

ren, aus einem Calceteiro, Canteiro oder portugiesischen Marmorgräber, welcher den Wegweiser machte, unserm Jäger und mir. Jeder von uns hatte sich mit einer Fackel versehen *). Die erste Höhle, welche wir besuchen wollten, war die den Portugiesen bekannte, aber noch nicht beschriebene große Höhle im Alkanter Thale, und war folglich nicht so weit von der Stadt entfernt als die übrigen. Was die Lage derselben betrift, so will ich den Berg, in welchem sie sich befindet, nur in sofern angeben, als zur Vorstellung ihrer Größe, ihres innern Fortganges, zum Auffinden derselben, und zur Deutlichkeit des Ganzen nothwendig ist.

*) Unsere Begleiter hatten ausdrücklich verordnet, daß jeder von uns mit einer Fackel versehen seyn müßte, indem die Dunkelheit in den hintern Gängen der Höhle sehr groß, und die Luft dumpfig seyn sollte; zwei Hindernisse, die durch die Menge der Fackeln gemildert würden; und in der That sind diese Fackeln so vortreflich, daß ich Dir, da ich wegen der weiten Entfernung, in der wir von einander leben, Dir keine Fackel zuschicken kann, wenigstens eine Beschreibung davon machen muß. Die portugiesischen Fackeln sind ziemlich lang und dick, und aus locker geflochtenen Stricken gewunden, welche in eine Mischung von zerflossenen Harzen aus verschiedenem Nadelholz und harzreichen Stauden, die ich Dir sogleich nennen will, getaucht und alsdenn an der Luft getrocknet werden. Die Harze werden zu dem Ende von den portugiesischen Seilern oder Taufabrikanten in einem großen Kessel über dem Feuer geschmolzen, die geflochtenen Stricke durchgezogen, und Reihenweise aufgehängt. Die Harze kommen 1) von einer

Der Tagus (Tajofluß) trennt die beiden hügelreichen Striche der portugiesischen Küste oder Bergrücken, so, daß der eine, welcher an das Cabo St. Rocca (welches die Schiffer Cap Roxent nennen) angränzt, und auf dessen Ufern Bellem und Lissabon in amphitheatralischer Lage emporsteigen, linkerseits liegt; das andere aber die Terram transtaganam oder denjenigen Boden bildet, worauf Almada und Castilias liegt, welchen man in Lissabon das gegenseitige Tagusufer nennt, und welches rechterseits lieget. Dieses Ufer besteht nicht bloß aus Hügeln mit unzähligen Versteinerungen von Seekörpern und aus Kalkfelsen, sondern auch aus einer beträchtlichen Strecke rothen Sandes, so, daß man den Weg nach Setubal fast beständig darinn zu waden hat. Das linke Tagusufer aber, welches sich auch weiter in die See erstreckt, und das Cap St. Rocca bildet, besteht größten=

Varietät des Pinus sylvestris und Pinea Linn. 2) Cupress. sempervir. Linn., welche die Portugiesen Arciprefte nennen. 3) Pistacia Terebinthus und Lentiscus Linn., welche sie Aroeira und Cornelheira nennen. 4) Vom Juniperus communis, Oxycedrus und Phoenicea Linn., welche sie Simbro nennen. Die so bereiteten Fackeln geben eine sehr große weisse und helle Flamme, und verbreiten im Brennen einen angenehmen und balsamischen Geruch, der unserm offizinellen Räucherlack als Pulver ähnlich ist; und verbessern dadurch die portugiesische Höhlen= und Straßen=Luft —; denn die leztere ist durch die unbeschreibliche Unreinlichkeit und Faulheit, in den engen Straßen von Lissabon unerträglicher als die erste.

theils aus bloßen Kalk- und Marmorhügeln, welche Reihenweise längs dem Tagus herauf laufen. Selbst Lissabon liegt auf sieben solcher Hügel, und wird noch täglich auf mehrern erweitert, so, daß man beständig bergauf und bergab zu gehen hat, wenn man sich vornimmt, die Hauptstadt der Länge nach, das heißt, längs dem Tagus herauf, zu durchwandern.

Die erste Reihe der Hügel wird durch ein langes Thal landeinwärts von der zweiten getrennt, und dieses Thal nennen die Portugiesen Valle d'Alcantara, ein Thal, welches nicht nur dem Forscher in jedem Reiche der Natur den reichhaltigsten Stoff zu Untersuchungen, sondern auch dem Auge des Bewunderers und Malers die reizendsten Aussichten und Gegenden voller Naturschönheiten auf allen Seiten darbietet.

Die hügelichten und geborstenen Bergrücken, welche dasselbe umschließen, sind schauerlich schön und kontrastiren mit den sanften Schönheiten des Thales, welche in Orangen- und Myrthenhainen bestehen, die von schlängelnden Bächen durchschnitten werden, und mit Pallästen und zerstreuten Klöstern gezieret sind. Weiter unten verbindet die Wasserleitung, welche die Hauptstadt mit dem vortreflichen Cintraer Wasser versorgt, die Bergrücken, und geht in gleicher riesenmäßiger Höhe mit ihnen fort, so, daß das Thal tief unter ihr wegschleicht. Die Wasserleitung ist in der That das merkwürdigste kolossalische Gebäude, welches ich noch gesehen habe, ein eben

so kunstreiches als gigantisches Meisterwerk der Baukunst! An den Bergrücken, welche das Thal umschließen, befinden sich zu beiden Seiten Brüche, aus denen sowohl die Steine zum Kalkbrennen, als Marmor, gebrochen werden. Schon einige Eingänge zu diesen Marmorbrüchen, welche nicht durch Kunst und Meissel gebahnt, das Auge in dunkle Gänge führten, täuschten mich, und brachten mich einigemal auf die Vermuthung, als wären wir schon an dem Orte unserer Bestimmung angekommen.

Als wir uns aber endlich um den Fuß eines beträchtlichen, etwas ins Thal hervorstehenden Hügels herum gewendet hatten, kamen wir vor einer langen Felsenwand vorbei, in welcher sich hin und wieder tiefe Oefnungen befanden, welche ihre innern Räume verriethen. Berg- und Felsenwand erhöhten sich so, daß Menschen auf dem Gipfel desselben sich über die Hälfte verkleinerten; Felsenmassen traten hervor, neigten sich herab, und drohten den Einsturz. Der Weg zog sich lang unter der Felsenwand hinweg, wurde allmählig breiter, und zeigte sichtbare Rädereindrücke von den Marmorkarren, welche die schönsten Stücke in die Brennereien führen. Der Boden senkte sich allmählig; wir stiegen hinab und sahen uns am doppelten Eingange der großen Höhle von Alcantara.

Hier wurde nun sogleich Feuer angeschlagen, Schwefel angebrannt, die Fackeln angezündet und

eingewandert. Die beiden Eingangsöfnungen sind weit, geräumig und bequem, wie durch die Kunst gearbeitet, so, daß sogar der Steinkarren durchpassiren, und eine Person ungehindert nebenher gehen kann; jedoch scheinen sie gegen das ungeheuere Gewölbe der innern Höhle, besonders wenn man von innen heraussieht, immer noch klein und eng. Das Skelet dieses riesenmäßigen Naturgebäudes besteht aus mehr oder minder verhärteten, vielfarbig marmorirten Kalkfelsen, welcher in größern und kleinern Schichten und Massen unregelmäßig auf einander gehäuft erscheinet; von außen schlägt man, ohne daß die äußere Wand merklich dünner dadurch würde, noch immer beträchtliche Massen ab, welche eben so gut zum Kalkbrennen als zum Bau, da der Stein besonders politurfähig ist, gebraucht werden können. Auf 40 bis 50 Schritte im inneren Raume wird die Höhle noch von dem, durch die Eingangsöfnungen einfallenden Tageslichte beleuchtet, so, daß man nicht nur die zahlreichen und mannichfaltigen Schichten der verschiedenen Steinarten an den Wänden der Höhle, welche ich nachhero einzeln beschreiben will, sondern auch die hin und wieder herabgestürzten Blöcke und die in den Ecken entstandenen Berge von herabgeschossenem Gerölle, die hervorragenden und herabhängenden Massen im weiten dunkeln obern Raume des ungeheuren Deckengewölbes hinlänglich bemerken kann, um das schauerlich Schöne dieses mannichfaltigen Gemisches zu fühlen. Der in dem hintern Ge-

biete des Raumes merklich gedämpfte Fackelschimmer machte einen auffallenden Kontrast mit dem einfallenden hellen Tageslichte. Jedoch, bevor wir uns mit der Beschreibung des innern Gebäudes tiefer in der Höhle verlieren, so will ich eine Bemerkung einschalten, welche nicht bloß von mir, sondern von jedem neuen Höhlengaste gemacht worden war, wie unsere Begleiter versicherten, und zwar über die große Dunkelheit, auffallende Kälte und dumpfe Luft, welche gleich anfangs beim Eintritte in die Höhle einem jeden merklich und empfindlich wird, und immer mehr zunimmt, je tiefer man herunter geht.

Ob es gleich kurz vor der Regenzeit war, als wir die Höhle besuchten, und sich die Hitze schon beträchtlich gemildert hatte um diese Zeit, so war es doch für uns, die wir an kälteres Klima gewöhnt waren, noch ziemlich heiß an diesem Tage, und wir bemerkten deshalb gleich beim Eintritt in die Höhle diese Kälte um desto auffallender, welche sich, nach Versicherung unserer portugiesischen Begleiter, sogar auch im September, Oktober und November, wo die größte Hitze hier herrscht, erhält. Ich wartete am längsten am Eingange derselben, um mich nicht zu erkälten, und untersuchte indessen die Steinarten, die sich als Bruchstücke und Gerölle hier befanden, und die ich alsdenn in dem Verzeichnis des Vorgefundenen mit aufführen werde. Endlich aber wagte ich mich doch mit meiner Fackel auch tiefer hinabzugehen; die Kälte

Höhlenprodukte ausgelesen und nach Hause geschaft (den Ueberschuß wünschte ich Dir und den übrigen deutschen Mineralogen und Sammlern, welcher gewiß einem jeden ein eben so seltenes als schätzbares Geschenk gewesen wäre; denn ich finde in keinem mineralogischem Buche Portugals mineralische Produkte erwähnt, so, wie auch überhaupt noch so wenig die Naturgeschichte dieses Landes bekannt ist). Nachdem nun die Erndte in Augenschein und Empfang genommen war: so wurde die heutige Höhlenuntersuchung mit einer in gebrochnem Portugiesisch vorgetragenen Danksagung für diesmal geschlossen, und nach der Calçada d'Estrella in unser Estalagem zurückgewandert.

Damit Du aber I. eine allgemeine Uebersicht über die Lage der Schichten bekommst, und zugleich II. unsere reiche Höhlenerndte mit einem Blick übersehen mögest: so füge ich dir

1) Den Entwurf von der Aufeinanderfolge der Schichten an einer Wand und von einer Halle, und

2) Das Verzeichniß von den in der großen Höhle des Alkanterthales gefundenen Stein- und Erdarten bei. Das leztere, nämlich das Verzeichniß, soll der Kürze wegen, als Schlüssel und Erklärungstafel für die Abbildung (Tab. VIII.) der aufeinanderfolgenden Schichten dienen, indem nämlich die Zahlen, womit die Schichten und Zwischenlagen derselben bezeichnet sind, auf die Nummern des Verzeichnisses passen, und so z. B. der

nahm in den hintern dunkeln Gängen zu, bis auf einige Plätze, wo eine lokale Wärme herrschte, welche zugleich mit einem ganz eigenen mineralischen Geruch begleitet war. Die Hauptstelle, wo ich diese Wärme bemerkte, war eine Wand, welche wir durch das Anleuchten mit der Fackel als verwitterten und in kleine kubische Stücken zerfallenden und sich abblätternden Agat und Hornstein erkannten. Die Farbe desselben war wachsgelb und röthlich durchscheinend, die äußere verwitterte Stelle aber war jedesmal weiß oder perlfarb geworden. Jedoch ich kehre zur Höhle selbst zurück.

Der Raum derselben gleich hinter den beiden Eingangsöfnungen beträgt 20 bis 30 Schritte, und erweitert sich in dem Fortgange der Höhle bis zu 60 und darüber. Das Deckengewölbe möchte wohl auf 30 bis 40 Ellen hoch seyn; es ließ sich nicht genau bestimmen, doch erreichte es besonders nach vorne oder nach den Eingängen zu, die Höhe eines Hauses. Der Berg, in welchem sich die Höhle befindet, soll wenigstens nach Angabe eines unserer portugiesischen Begleiter, an der Felsenwand auf 80 Ellen erreichen. Wo sich das Deckengewölbe senkte, oder vielmehr gleich ursprünglich durch seine eigene Schwere herabgedrückt wurde, da waren die ersten Stützen desselben stehen geblieben, was von Steinmassen ehedem noch dazwischen gestanden hatte, ohne Deckengewölbe zu tragen, und von andern Massen unterstützt zu werden und gegenseitig zu unterstützen, war wahr-

scheinlich herabgestürzt; denn es lagen ungeheuere Steinblöcke in der Höhle zerstreut herum. Diese ersten Stützen aber bildeten nunmehro unregelmäßige Pfeiler von großen Marmorblöcken; ich zählte in der Länge der Höhle auf sieben solcher unförmlicher Pfeiler oder Stützen, die in ungleicher Weite von einander entfernt waren.

Alle übrigen Steinmassen und Marmorblöcke, welche keine Träger abgaben, und folglich auch nicht durch den obern Druck als Stützen in ihrer ursprünglichen Lage und Stellung erhalten worden waren, lagen zum Theil als Bruchstücke umher, und waren zum Theil schon von den Calceteiros zum Kalkbrennen weggefahren worden, oder wurden doch noch herausgeschaft. In dem hintern Fortgange der Höhle nahm die Höhe derselben immer mehr ab, weil sich nicht nur der Fußboden ein wenig, sondern weit mehr das Deckengewölbe selbst herunter senkte; man mußte, je tiefer man eindrang, immer mehr bergunter gehen, jedoch erhob sich hin und wieder der Fußboden etwas, und bildete kleine Hügel, welche an den Seitenwänden durch herabgeschossenes Gerölle vergrößert wurden. Das Gerölle bestand mehrentheils aus Kalk, und aus kleinem zu kubischen oder rhomboidalischen Stücken zerfallenen verwitterten Agat- und Hornstein.

Je weiter man in der Höhle vorrückte, je enger wurde der große Raum, und theilte sich endlich in mehrere, theils halb verschüttete, theils zugängliche Seiten-

gänge, welche wir aber wegen der Dunkelheit, Kälte, dumpfer Luft und Feuchtigkeit größtentheils nicht bis an ihr Ende verfolgen konnten. Besonders nahm die Dunkelheit ganz besonders dergestalt zu, daß die Fackeln nicht mehr leuchteten; in den hintern Seitengängen konnte ich meinen Vormann mit seiner Fackel nicht auf zehn Schritt weit erkennen. Das Vorwärtsschreiten wurde überhaupt so erschwert, daß wir nicht ohne Gefahr weiter vorwärts kommen und die fortlaufenden Gänge verfolgen konnten; denn hier und da fiel auch nunmehro eine große lockere Steinmasse durch gelindes Berühren oder Losschlagen eines Untersuchenden herab. In andern Gängen bemerkte ich in meiner Nähe ein Geräusch von herabrollendem Sande, das beim Losschlagen heftiger wurde, und zu verschütten drohete, oder den Ton von herabträufelnden Tropfen, welche sich in ein Behältnis von gesammeltem Wasser ergossen. Die hintersten Gänge, so weit wir kamen, zeigten auch nicht die geringste Spur von einem Fußtritt oder ehemaligem menschlichen Daseyn; auch keine Thiere fanden sich hier, und da überhaupt der Zusammenhang immer lockerer und die Gefahr immer größer wurde: so beschlossen wir uns also zurückzuziehen, und lieber dasjenige ohne Gefahr näher und genauer zu untersuchen, was wir nur mit flüchtigem Blick im Vorbeigehen bemerkt hatten. Wir durchkrochen hierauf die vordern Gänge und Hallen, und fanden bei genauerer Untersuchung, daß wir manches Interessante übersehen hatten,

und verweilten uns alsdann an Stellen, wo wir schon gewesen waren, länger als vorher. Es wurde von allen Seiten losgeschlagen und dabei ausgemacht, daß ein jeder die Stücke, so ihm merkwürdig scheinen würden, sammeln, und nach und nach an den vom Tageslicht beschienenen Ausgang der Höhle zur nachherigen bequemern Untersuchung tragen sollte; dabei mußten die Hauptstellen, wo die Stücken losgeschlagen worden, angegeben werden.

Die Portugiesen bemerkten zuerst in der hintern Wölbung der Höhle, wo es sehr dunkel und die Luft sehr feucht war, wenn sie mit den Fackeln nahe an den Wänden herum leuchteten, die Wände wie mit Edelsteinen garnirt, blendend spielen und glänzen. Die losgeschlagenen Stücke aber waren mannichfaltig variirender und in vielerlei Modifikationen der Farbe und Kristallisation nach vorkommender Kalkspat. Je weiter wir uns aber in dem großen Raume wieder nach den Eingangsöfnungen zurückzogen, je seltener wurden die Kalkspat-Kristallen, und je trockener zugleich die Wände; je mächtiger und dichter wurden hingegen die Steinmassen, eine Seitenwand im großen Raume muß ich davon ausschließen, in welcher sich tiefe Hallen gebildet hatten, und große Haufen Gerölle herabgeschossen waren; diese Wand bestand ihrer ganzen Länge nach aus mannichfaltigen Stein- und Erdschichten, die von dem beständig aus der Decke herab träufelnden Wasser, an einigen Stellen sehr feucht

waren, der Thon und Kalkmergel, welcher die Zwischenräume ausfüllte, war davon zu Teig und Brei geworden, an andern Stellen aber, die schon wieder abgetrocknet waren, war der Mergel übersintert, und zum Theil mit eisenhaltigen Kalkspatkristallen überzogen; das herabträufelnde Wasser war röthlich und schmeckte nach Eisen und Thon. Auf andern gleichfalls feuchten Stellen hatten sich sehr feste dunkelrothe Eisengranaten und Kristallen von unregelmäßiger Form gebildet; auf noch andern war an dieser langen Wand kalkartiger Tropf- und Rindenstein von mancherlei Formen zu sehen. In den feuchten Grotten und Hallen fanden sich weisse, graue, gelbe und röthliche Kalkspate, welche theils matt und rauh, wie eine Bürste kandirt und übersintirt waren, theils mit glänzenden größern und kleinern Kristallen, theils auch mit übersinterten und matten Kristallen, theils gar mit bloßen Rindenstein überzogen waren. Von allen diesen schlug ich die schönsten Stücke los, sammelte sie in meinem zusammen gebundenen Schnupftuche, welches gar bald angefüllt wurde, und trug sie vor den Eingang der Höhle an's helle Tageslicht, um sie alsdenn nochmals aus einander zu schlagen, und die frischen Brüche zu besehen, damit ich für meine Sammlung zweckmäßig auslesen möchte.

Nachdem ich für jezt nur erst alles auf einen Haufen zusammengelegt hatte, so ergriff ich mein Portefeuille, um sowohl die Aufeinanderfolge der Schichten, welche

sehr deutlich an der erwähnten langen Höhlenwand zu unterscheiden waren, anzumerken, als auch um die schauerlich schöne Ansicht von dem vordern Theile des großen Höhlenraums, welcher von dem durch die beiden Eingangsöfnungen einfallenden Tageslichte sehr malerisch beleuchtet wurde, aufzuzeichnen, von welchem Entwurfe beigefügte Abbildung (Tab. V.) die ausgeführte Ansicht ist. Mehrere Abbildungen von den übrigen Theilen oder dem Ganzen des innern weiten Höhlenraums, oder von den hintern ablaufenden Seitengängen zu machen, oder wohl gar einen Grundriß über die verhältnißmäßige Lage und Verbreitung der ganzen Höhle zu geben, hielte ich theils nicht für nöthig, theils wäre ich es auch nicht im Stande gewesen, weil die Dunkelheit zu groß war, als daß man das Ganze hätte richtig fassen können; die einzelnen Theile aber lassen sich, wie ich glaube, auch besser beschreiben als abbilden. Jedoch diese vom Tageslichte beleuchtete Ansicht des innern Vordertheils der Höhle begeisterte mich gleich beim ersten Eintritt, nachdem sich das Auge nur erst etwas an die Dunkelheit gewöhnt hatte, schon dermaßen, daß ich mir sogleich vornahm, dieselbe mit allem Fleiße zu copiren und auszuführen, und wenn ich Dir nur den dritten Theil von dem, was ich in der Natur sahe, durch Abbildung und Beschreibung mitzutheilen im Stande bin, so weiß ich schon gewiß, daß Dir der Anblick und das Lesen derselben, keine Langeweile machen wird; sollte es mir aber gelingen, Dir dadurch

die Hälfte von der Empfindung mitzutheilen, welche der Anblick in der Natur selbst in mir erregte: so mußt Du schon so etwas von Begeisterung fühlen. Ich dachte damals an niemand lebhafter als an meinen höhlenkundigen Freund R**, hätte auch gewiß keinen erwünschtern Gesellschafter und Beistand bei dieser Untersuchung wünschen können als ihn. — Jedoch ich kehre nunmehro zur näheren Beschreibung der Aufeinanderfolge von den Schichten zurück, welche an der langen Wand von den mannichfaltigen Stein- und Erdarten, die sich sehr deutlich absezten und trennten, gebildet wurden.

Die Schichten reichten von der Decke bis zum Boden, und giengen wahrscheinlicherweise noch eine beträchtliche Tiefe in denselben hinab und auf dieselbe Art fort. Nach dem Deckengewölbe zu konnte ich sie zwar wegen der Höhe, Entfernung und Dunkelheit nicht so genau unterscheiden, jedoch schienen sie in größern und mächtigern Massen zu hängen als die untern, welche um so schmäler und kleiner wurden, je näher sie dem Boden zu rückten. Die mächtigern obern Schichten zu untersuchen und zu messen, klimmte ich auf einen Hügel aus Gerölle an der Wand hinauf, und fand Lagen von vier Ellen bis auf einen Fuß mächtig, welche aus mehr oder minder verhärtetem Kalkstein bestanden, und in geradlinigter horizontaler Richtung absezten. Die Farbe und abwechselnde Härte und Mischung und andere Verschiedenheiten des Vorkommens von diesem geschichteten Kalkgestein

führe ich in dem angehängten Verzeichnisse der Höhlenprodukte auf.

Diese Schichten wurden immer durch schwächere Lagen von Bolus, Bergseife und mehrern Thonarten getrennt. Je höher ich herauf stieg, je stärker und härter fand ich die thonartigen Zwischenschichten, bis sie endlich in der obersten Gegend so hart vorkamen, daß sie mit dem Stahle Feuer gaben, und sich ganz wie Jaspis *) verhielten; am Tageslichte zeigten sich darinne durchscheinende Stellen und farbichte marmorirte dunklere, wie beim Agate, auch fand ich keinen muscheligen Bruch, übrigens aber war bei jedem Bruchstücke dieser verhärteten Zwischenschichten aus der obern Region dasselbe Vorkommen, Lage, Farbe, Gestalt, wie bei den untern noch weichen Thonschichten zu bemerken, und wenn man sich nicht durch das Gefühl und durch den Stahl von der sehr verschiedenen Härte beider überzeugt hätte: so hätte sie das Auge auch für einerlei Stücke in jeder Rücksicht gehalten. Anfänglich glaubte ich, mich beim Fackelschimmer geirrt zu haben, und verglich die losgeschlagenen Stücken beim Tageslichte, aber die Bemerkung war richtig. Hätte ich den Pott studiert, so könnte ich darüber raisonniren; so aber muß ich mich mit dem Referiren begnügen, und das Erklären Dir und andern geübten Lithognosten überlassen; indessen glaube ich, daß Dir und Ihnen diese Erscheinung nicht unwichtig seyn wird.

*) S. Cronstedt-Brünnich Mineral. S. 78.

Die obern Thonlagen müssen sich doch wohl so sehr verhärtet haben? Die untern sahen gerade eben so aus, und schienen von einerlei Masse mit ihnen zu seyn, und dennoch, wo sie von feuchten Stellen genommen waren, konnte man sie zwischen den Fingern zerreiben.

Auf einer Stelle in der obern Region, wo die Schichten nun schon sehr verhärtet, aber zugleich vom Wasser ganz durchnäßt waren, schienen die losgeschlagenen Stücke auf der Oberfläche weiß und verwittert, und zerfielen in kleine kubische und blättrige Stückchen, davon jedoch jedes einzelne noch mit dem Stahle Funken gab. Die durchnäßte Oberfläche der Schicht war dunkel und unscheinbar geworden, und schien zum Theil wie mit einem perlfarbenen Thau belegt, und im Bruche ganz wie verwitterter Hornstein. Meine Gesellschafter trugen eine Menge herabgefallener Steine aus dem hintern Raume und den Seitengängen ans Tageslicht, und zerschlugen sie, indeß ich meine Untersuchung der hintern feuchten Stellen in den Hallen und den untern Schichten der Wände vollendete. Ich fand an denselben fast durchgängig Kalkstein und Kalkspat, welcher durch das Sinterwasser theils übersintert, theils mit Rindenstein überzogen war. Die zwischen den untern Schichten befindlichen Thonlager wurden immer feuchter, und da sie immer mehr mit Kalkerde gemischt wurden, so giengen sie allgemach über in Guhr und Mergel, welcher, je näher ich dem Boden kam und in der Tiefe suchte, naß und brei-

artig

artig wurde, und wie ein Teig anzufühlen war. Wir hatten einen guten Theil solcher weichen Mergelmasse auf den sonnigen Platz vor dem Eingange der Höhle getragen, um sie zu untersuchen und nachhero hier liegen lassen. Nach einigen Wochen kam ich wieder bei Gelegenheit einer Exkursion in diese Gegend, auf diesen Platz, und fand, daß diese damals weiche Masse an der Hitze ausgetrocknet und steinhart geworden war; auf der Oberfläche waren ganz kleine Sinterkristallen angeschossen, und beim Zerschlagen fand ich einen natürlichen übersinterten Kalkmergel.

Die feuchten Stellen in der Höhle brauchte man gar nicht erst durch das Gefühl zu untersuchen; sie unterschieden sich schon beim Fackelscheine durch ihre dunklere Farbe, welche vom Deckengewölbe bis zum Boden herab, durch alle Schichten in gerader Linie hindurch gieng, und von dem durch die Decke herabträufelnden Wasser herrührte, welches, außer den weissen dichten Thonschichten, der Bergseife und dem Steinmark, die nur oberflächlich naß waren, und ihre völlige Weisse beibehielten, alle übrigen Schichten durchnäßte und verdunkelte.

In den Hallen lagen die Schichten mehr in schräger Richtung und unregelmäßig durch einander. Sie schienen sich durch Erschütterungen gesenkt zu haben, wodurch vielleicht auch die ganzen Hallen entstanden seyn konnten. Zwischen den Schichten mochten dann leere Räume entstanden seyn, in welchen sich das Sinterwasser gesammelt

hatte. Denn es fanden sich auf solchen Stellen ganze Massen strahligen Kalksinters von gelblicher Farbe und durchschimmerndem Lichte. In der untern Gegend der Hallen waren ganze Massen herausgefallen, andere vom Gerölle verschüttet. Auf dem Boden lagen röthlichte und gebliche Rindensteine und verschiedentlich kristallisirter Kalksinter, Tropfsteine und Eisengranaten *), und dunkelrothe vieleckige Eisenkristallen in einzelnen Stücken, auch hatten sich mehrere dichte Kalksteine, Hornsteine und herabgestürzte Marmorblöcke in diese verschiedenen Ueberzüge eingehüllt. Ueberhaupt fanden sich die mehresten Steine in dieser feuchten Region, wo sie der herabträufelnden kalkichten **) und eisenhaltigen Feuchtigkeit ausgesezt gewesen waren, mit dergleichen daraus abgesezten und angeschossenen Stoffen inkrustirt.

Meine Gesellschafter wünschten nunmehro den Rückzug anzutreten, weil wir uns lange hier verweilt hatten, und es schon spät war. Unser Steinvorrath, der bis zu einer beträchtlichen Menge angewachsen war, wurde vorher gemustert, die vorzüglichsten Stücken von jedem

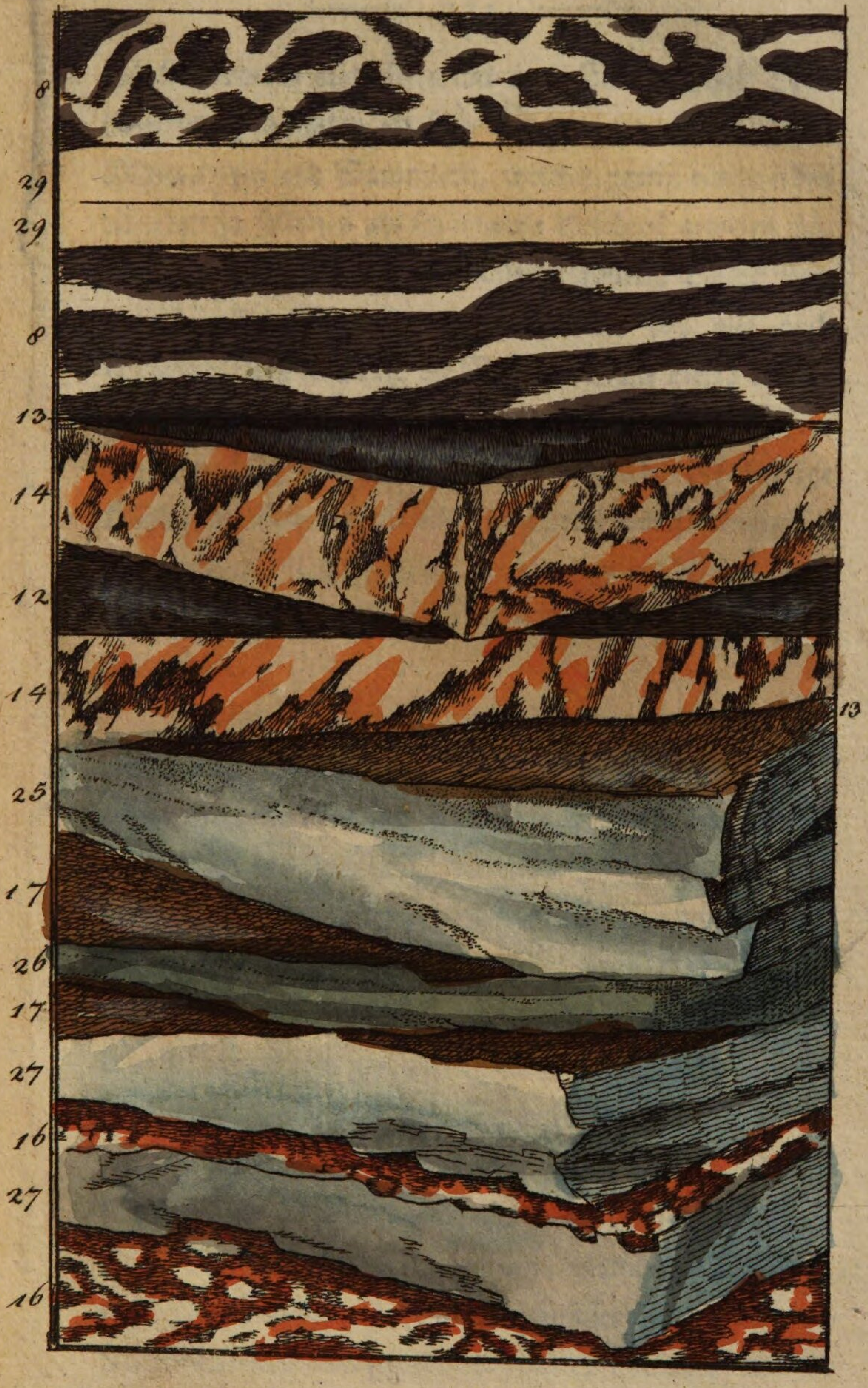
*) Die Eisengranaten auf Hornstein habe ich den Abbildungen der Höhlenprodukte aus der kleinen Höhle, Fig. 7. Tab. X. beigefügt.

**) Tales sunt aquae, qualis est natura terrae, per quam fluunt.

Plin. XIV. 4.

Die Schichten der Hallen.

pag. 131.



Höhlenprodukte ausgelesen und nach Hause geschaft (den Ueberschuß wünschte ich Dir und den übrigen deutschen Mineralogen und Sammlern, welcher gewiß einem jeden ein eben so seltenes als schäzbares Geschenk gewesen wäre; denn ich finde in keinem mineralogischem Buche Portugals mineralische Produkte erwähnt, so, wie auch überhaupt noch so wenig die Naturgeschichte dieses Landes bekannt ist). Nachdem nun die Erndte in Augenschein und Empfang genommen war: so wurde die heutige Höhlenuntersuchung mit einer in gebrochnem Portugiesisch vorgetragenen Danksagung für diesmal geschlossen, und nach der Calçada d'Estrella in unser Estalagem zurückgewandert.

Damit Du aber I. eine allgemeine Uebersicht über die Lage der Schichten bekommst, und zugleich II. unsere reiche Höhlenerndte mit einem Blick übersehen mögest: so füge ich dir

1) Den Entwurf von der Aufeinanderfolge der Schichten an einer Wand und von einer Halle, und

2) Das Verzeichniß von den in der großen Höhle des Alkanterthales gefundenen Stein- und Erdarten bei. Das leztere, nämlich das Verzeichniß, soll der Kürze wegen, als Schlüssel und Erklärungstafel für die Abbildung (Tab. VIII.) der aufeinanderfolgenden Schichten dienen, indem nämlich die Zahlen, womit die Schichten und Zwischenlagen derselben bezeichnet sind, auf die Nummern des Verzeichnisses passen, und so z. B. der

Bestandtheil der Schichten, Nro. 1. 2. 3. in denselben Nummern 1. 2. 3. des Verzeichnisses benennt und erklärt wird. Uebrigens aber werde ich solchen merkwürdigen Produkten, die ich einer Abbildung werth halte, (da ich Dir die schweren Originalstücke wegen der weiten Entfernung nicht in Natur zuschicken kann), jedesmal die nothwendige Beschreibung und Erklärungstafel der Abbildung beifügen, und keineswegs die Deutlichkeit der Kürze aufopfern. Auch weis ich sehr wohl, daß man oft durch eine einzige gute Abbildung manchen Bogen Beschreibung ersparen kann, und daß durch eine solche oft mehr deutliche Vorstellungen entstehen, als durch mehrere Bogen Beschreibung, weil man auf diese Art weit sinnlicher demonstrirt.

Da ich aber von dieser Höhle keine besondere Abbildung über die Produkte geben mag, weil sie theils nicht ganz dazu passen, theils die in dieser Rücksicht zweckmässigen und merkwürdigen Produkte auch wieder in der folgenden Beschreibung über die kleine oder gelbe Höhle von Alcantara vorkommen werden: so will ich alsdenn der zweiten Beschreibung, nämlich der von der gelben Höhle auch die Beschreibung und Abbildung ihrer Produkte nachschicken. Sie werden das Vorkommen der Eisengranaten und eines noch ungenannten undurchsichtigen röthlichen, gelblichen und weissen, theils kristallinischen, theils nicht kristallisirten Kalkspates betreffen.

Die Schichten der Seitenwand.

Autores ad nat. a

Verzeichniß
der Stein- und Erdarten, welche wir in der großen Höhle von Alcantara gefunden haben.

(S. die Schichten Tab. VIII.)

1. Fleischfarbener sehr harter Marmor (Aus den obern trocknen Schichten der Wand).
2. Röthlich und bräunlich gewölkter eben so harter Marmor mit kleinen kaum merklichen Kristallen.
3. Weißgrauer Marmor mit kristallisirtem Kalkspath und Braunstein-Dendriten.
4. Weiß und rothgewölkter Marmor mit kristallisirtem Kalkspath in durchsetzenden Adern.
5. Graugewölkter sehr dichter Marmor (lapis calcareus particulis impalpabilibus).
6. Gelb und rothgewölkter Marmor mit eingestreuten Kalkspathkristallen. (Diese sechs Arten befinden sich theils in den Schichten der Wände, theils als herabgefallene Stücken unter dem Gerölle.)
7. Gelber Marmor mit rothen Adern und kristallisirtem Kalkspath.
8. Harter brauner Kalkschiefer mit durchsetzenden Adern von weissem nicht kristallisirtem Kalkspathe. (Sie befanden sich ebenfalls in den obern Schichten der Wände und Hallen.)
9. Gelber durchsinterter Thon in getäfelten Bruchstücken und rothes durchsintertes Steinmark.

10. Weisser durchscheinender Kalkspath mit verhärtetem blätterigen Talk und kleinen Dendriten.

11. Dunkelrother verhärteter Thon und Kalkmergel mit weissen durchsetzenden Adern in starken tafelartigen Bruchstücken (Argilla lithomarga indurata). (Nro. 9. 10. 11. bildeten Zwischenlager in den Zwischenräumen der mächtigen Schichten der Wände.)

12. Dunkelbrauner und chokolatenfarbiger verhärteter Thon, wie auch braunrother gesprenkelter und verhärteter Thon mit Kalkspath durchzogen und mit Sinter umflossen, äußerlich sehr fein kristallisirt. (Ein schönes Produkt aus den Hallen und hintern Gängen der Höhle, fand sich auch vor den Hallen im Gerölle; der Kalkspath scheint später darinn erzeugt worden zu seyn.)

13. Strahlige und spießige durchscheinende Sinter und Kalkspathe von gelblicher Farbe. (Sie füllten die Räume zwischen den gesenkten Schichten in den Hallen aus, und hatten sich wahrscheinlich vom angesammelten Sinterwasser hier gebildet.)

14. Zerklüfteter übersinterter Kalkstein von braunrother Farbe und von Rostfarbe. (Fand sich im hintern Raume an einigen Hallen und in den Seitengängen unter dem Gerölle.)

15. Durchscheinende Kalkspathkristallen von weißlicher Farbe und matten Flächen. (Sie haben ihren natürlichen Glanz verlohren durch neue Ueber-

züge von Sinterwasser, welches sie zu wiederholten malen umflossen und erblindet hat. Man bemerkt durchs Vergrößerungsglas eine sehr feine Kristallisation, womit jede Spathkristallfläche überzogen ist, welches ihr ein mattes Ansehn giebt. Sie hatten sich sowohl im vordern Raume auf durchsintertem Kalkmergel in den Zwischenlagen zwischen den mächtigern Schichten an feuchten Stellen, als auch in den hintern Gängen auf Hornstein gebildet.)

16. Kristallisirter Kalkspath mit eisenhaltigem Thon und Steinmark. (Aus den feuchten Schichten der Seitenwand.)

17. Spathiger durchscheinender Kalksinter mit untereinander laufendem zartfaserigen Bruche. (Er kommt in hoch- und schmutziggelber Farbe vor in den Zwischenräumen der verschobenen und gesenkten feuchten Schichten der Hallen. Er ist wahrscheinlich wie Nr. 13. entstanden von dem Sinterwasser, welches sich zu verschiedenen Zeiten hier ansammelt; denn auf seinem Bruche sind vier und mehrere auf einander liegeude Schichten, die sich nicht leicht durch das Losschlagen trennen, und denen man es sehr deutlich ansehen kann, daß sie sich zu verschiedenen Zeiten nach und nach gebildet haben.)

18. Uebersintertes Gerölle von mehrern Farben (Confetto di Tivoli, Steinkonfekt). Die Basis ist gewöhnlich Marmor, Horn- oder Kalkstein, zuwei-

len auch feuchter aus den Schichten herabgerollter Thon und Mergel. Der Sinter ist Kalkspath in sehr kleinen kaum merklichen Kristallen. Die Stücken sehen aus wie gefroren, oder kandirt, wie Zuckerwaare.

19. Weißer durchsichtiger blätteriger Kalkspath auf Kalkmergel. Der Mergel, als die Basis, ist theilweise mit einem Sinter überzogen, der in ziemliche Kristallen angeschossen ist. (Fand sich unter dem Gerölle, aus den feuchten Mergellagern, welche sich zwischen den mächtigern Schichten befanden, herabgefallen.)

20. Allerlei gelbe und rothe Schweinszähne in Spathkristalldrusen eingeschlossen, und auf dichtem Kalkstein ansitzend. (Wurden auch abgefallen und losgestoßen stückweise im Gerölle, und zertrümmert vor dem Ausgang der Höhle gefunden.)

21. Zoolith-Osteolith, eine gelbe poröse Kalkversteinerung von der Farbe der mehresten Sinter und Kalksteine aus dieser Höhle; im Bruche zeigt sich in der Substanz des Knochens die Diploe, und auf der einen Fläche noch sehr deutlich eine große Gelenkhöhle. (Fand sich unter dem Gerölle.)

22. Sinterschalen mit abwechselnden braunrothen eisenhaltigen Thonschichten, als Zwischenlager zwischen den mächtigern Schichten des Marmors und der Kalksteinlager.

23. Graugrünlicher Thon mit rothen Adern, als Zwischenlager der Schichten.

24. Weisse Bergseife und weißgelbes Steinmark, welches zum Theil noch feucht, und von dem eisenhaltigen Wasser mit ockergelben und rothen Adern durchzogen war. Argilla crustacea W. Sp. 21. 6. Argilla lithomarga. (Fand sich in blätterigen Lagen und Bruchstücken als Zwischenlager der mächtigern Kalkschichten.)

25. Grauer Hornstein mit sehr kleinen kaum merklichen Chalzedondrusen, welche mehrentheils mit einem schmalen himmelblauen Chalzedonrande eingefaßt waren. Seine Oberfläche ist mit dunkelrothen Eisengranaten dicht überzogen. In andern solchen Hornsteinstücken fanden sich auch feine Blättchen von Blende und Glimmer eingesprengt. (In den Seitengängen und hintern Räumen an den Hallen finden sich große Wände und Blöcke davon, und im Gerölle als Bruchstücke.) Daß sich die Eisengranaten nicht auch auf bloßem Kalkstein, und weichen, einsaugenden und porösen Stücken gebildet fanden, sondern nur auf harten, schreibe ich der Dichtigkeit des Steins zu, wo sich die Kristallisationsfeuchtigkeit darauf sammeln und konzentriren konnte, ohne vor der Zeit eingesaugt zu werden. In seiner Nähe fand sich

26. Chalzedononyx mit schmalen und langen Adern von durchsetzenden größern und kleinern durchsichtigen weissen Kalkspatkristallen. Es befinden sich auch große Drüsen von Kalkspatkristallen darinn. (Er kommt in großen Massen in den hintern Gängen der Höhle vor, und seine Lager sind an einigen Stellen durch verhärtete Thonschichten getrennt.)

27. Durchscheinender weißgrauer Hornstein mit bandartigen Streifen von himmelblauem Chalzedon. (Ebendaselbst.)

28. Weißgrauer durchscheinender Quarz, kommt vor theils mit Glimmerblättchen eingesprengt, theils mit Blende. (In den hintern Gängen der Höhle in der Nähe der beiden vorhergehenden, Nr. 26. 27. auch in unregelmäßigen Bruchstücken unter dem Gerölle.)

29. Guhr oder Mondmilch, theils weißlich theils röthlich. Agaricus mineral. (Zwischen den trocknen Marmorschichten.)

Anmerkung zu Nro. 25. In der lezteren Abhandlung von den Eisengranaten auf Kalk- und Hornstein, als Produkt der beiden Höhlen des Alakanterthales, welche ich als den zweiten Theil des Nachtrags über die zahn- und hornförmigen Kalkspathe, welche wir in der kleinen Höhle gefunden, und auf der zehnten Tafel abgebildet haben, den

Höhlenbeschreibungen nachschickte, befindet sich die Beschreibung der Abstufungen und Mischungen dieses Hornsteins mit Kalkerde, wodurch er sowohl als Hornstein Funken am Stahle schlägt, als auch als Kalkerde mit der Salpetersäure braußt. Die drei ersten Gattungen dieses Gesteins, in denen der Hornstein prädominirt, sind unter dem Namen Hornstein, die beiden Mittelgattungen aber machen den Uebergang des Hornsteins in den Kalkstein, und weil sie zu nahe mit denen, die in ihrer Mischung an Kalktheilen doppelte Antheile haben, verwandt sind, unter dem Namen Kalksteine ꝛc. mit Beziehung ihrer Eigenschaften aufgestellt werden.

36.

Beschreibung der kleinen oder gelben Höhle im Thale von Alcantara.

(S. Tab. VI. und VII.)

Da sich der erste portugiesische Höhlenbesuch so gut belohnt hatte, so wuchs die Begierde täglich mehr, neben der Oberfläche auch das Innere des portugiesischen Bodens näher kennen zu lernen, und ich nahm mir vor, nicht nur auf Exkursionen, die wir der Pflanzen und Thiere wegen, so oft wir konnten, unternahmen, auch auf den Boden selbst mehr Aufmerksamkeit zu verwenden, um die etwa noch nicht entdeckten unterirdischen Gänge aufzufinden, sondern bestimmte auch kurz nach dem ersten Höhlenbesuche sogleich einen Tag, welchen wir ganz dazu anwenden wollten, die übrigen bekannten aber noch nicht beschriebenen *) Höhlen zu besehen,

*) Da die Mineralien dieses Bodens, welche zu Tage liegen, bei uns noch nicht einmal gekannt und bearbeitet sind: so kannst Du leicht denken, daß das Innere der hiesigen Erde noch weit weniger wird erforscht und aufgezeichnet seyn. Ich habe mich aber auch deshalb erkundigt, und das gewöhnliche não sey zur Antwort erhalten. Sieh jedes mineralogische Werk durch, und Du wirst die Worte:

oder wenn es die Kürze der Zeit nicht erlauben wollte, nur wenigstens die zweite Höhle des Alkanterthales, welche sie die kleine oder gelbe Höhle nennen, und welches die nächste war, für diesmal zu besuchen. Unser Vorsatz

„Patria Lusitania“ vergeblich suchen. Es ist aber mit der Zoologie derselbe Fall; ja sogar die Pflanzen des hiesigen Bodens sind, wie mich Linnei Spec. Plant. belehren, nebst einer Vergleichung über den vegetabilischen Reichthum selbst, nur zum zehnten Theil bekannt, und hätten nicht Clusius, Grisley, Vandelli und Löfling, so fleißig hierinn gearbeitet: so hätte Linné auch nicht einmal diesen Beitrag bekommen. Indessen zweifele ich doch keineswegs, daß Du länger als einen Tag an einem Auszuge der portugiesischen Vegetabilien aus Linnei Spec. Plant. zubringen würdest. Wir wissen weit mehr von entfernteren Welttheilen, als von dieser so paradisischen und reichen Gegend Europens. Das Land ist an Naturprodukten eben so reich als es an Kenntniß derselben arm ist. Die Portugiesen scheinen den Grundsatz: scire nocet, auf Religion, Natur- und viele andere Wissenschaften und Künste auszudehnen und zu befolgen. Dieß gilt aber nur im Allgemeinen; und damit ich nicht gegen Einzelne ungerecht werde: so versichere ich dich, daß ich sowohl in Künsten und Wissenschaften, als auch besonders in sehr ausgedehnten Sprachkenntnissen die gelehrtesten und erfahrensten Männer hier in Lissabon angetroffen, und so feine Köpfe kennen gelernt habe, als sie kaum unser Vaterland aufweisen kann. Ich könnte Dir außer Dom Luiz Pinto, Dom Luiz de Souza und den Vandelli, nicht bloß unter dem gebildeten Adel, sondern auch aus dem Clerus, mehrere nennen, die nicht unter die mittelmäßigen Gelehrten zu zählen sind. Indessen scheint doch gerade die Naturgeschichte, die hier so reichlichen Stoff darbietet, nicht

ist nunmehro auch ausgeführt worden, und ich hoffe durch die Mittheilung dieser kurzen Beschreibung und Abbildungen Deine Sammlung von Höhlen mit einem neuen Beitrage zu vermehren, und Dir vielleicht ein Paar angenehme Stunden für die Beschäftigung mit Deinem Lieblingssache zu verschaffen, wenigstens wird Dir die jetzige eben so interessant als die vorige scheinen.

Wie ich von meinem Freunde Dom Luiz de Sousa und andern Bekannten, welche ihren vaterländischen Boden ein wenig auf Reisen besahen, erfahre: so sollen sich noch interessantere Nachrichten für Dich in Höhlensachen erwarten lassen. Das Cabo St. Rocca will noch einigen Stoff zu Beiträgen in dieser Rücksicht liefern. Der berühmte Badeort der Portugiesen, As Caldas da Raynha *), welcher laut Nachrichten hiesiger Aerzte,

die Wissenschaft ihrer Neigungen zu seyn. Padre Jozé Vellozo, welcher als Missionarius in Brasilien einige Jahre gelebt hat, wird auf Kosten der Akademie oder des Hofes, eine große Brasilianische Flora mit Kupfern herausgeben. Was seit Piso darinn entdeckt worden, siehst Du in Vandelli Florae Lusitanicae et Brasiliensis Specimine, welches der Herr D. Römer in seinen Scriptoribus Hisp. Lusit. et Brasil. etc. wieder hat abdrucken lassen.

*) Sollte mir es aber auch nicht gelingen, noch dahin zu kommen, so sollen Dir doch die Höhlen-Nachrichten von As Caldas da Raynha nicht entgehen. Ein sachkundiger Freund, M. Moore, einer der gesuchtesten hiesigen Aerzte, ein Engländer, welcher das Bad und seine wenige Literatur kennt, hat mir zwei Schriften darüber

unser Carlsbad übertreffen mag, soll einige merkwürdige Schwefelgrotten und Dampfhöhlen in seiner Nähe sehen lassen. Von da Costa, welcher mir einen schönen Turmalin aus der Sierra d'Estrella, und große und kleine oktaedrische und dodekaedrische Granaten aus Bombadilla geschenkt hat, höre ich, daß auch in dasigen Gegenden Höhlen und Erdfälle vorhanden seyn sollen. Bitte Gott, daß wir in alle diese Gegenden kommen, und daß er des Grafen Sinn dahin leiten möge. An meinem Fleiße soll es gewiß so wenig in diesem, als in andern Stücken fehlen. Schlägt aber auch dies fehl, so finde ich vielleicht auf Exkursionen, wie ich schon die Erfahrung gemacht habe, unvermuthet das, was ich da nicht suchte.

Die kleine oder gelbe Höhle befindet sich gleichfalls im Alkanterthale, jedoch eine beträchtliche Strecke weiter herauf nach dem zweiten Gange der großen Wasserleitung

empfohlen, worinnen sich über unsern Gegenstand ausführliche Nachrichten befinden sollen. Sobald ich diese Bücher aufgetrieben haben werde, so gebe ich Dir die Auszüge. Der Titel derselben ist: 1) Aquileio medicinal, em que se dà noticia das agoas de Caldas, de fontes, rios, possos, lagoas è cisternas do Reino de Portugall etc. que ou pelas virtudes medicinaes, que tem, ou por outra algua singularidade, são dignas de particular memoria, escripto pelo Doutor Francesco da Françeza Henriquez na Lisboa occidental. 1726. 2) Observaçoens das Aquas das Caldas da Raynha etc. na Pariz 1752.

zu. Der Weg zieht sich aber dicht an derselben Felsenwand herauf, in welcher sich die große Höhle befand. Das Alkanterthal zieht sich vom Wege nach Bellem in beständigen Krümmungen zwischen den beiden Bergrücken, oder vielmehr Berg- oder Hügelketten, welche dasselbe auf beiden Seiten einschließen, herauf, nach der Wasserleitung zu, geht unter selbiger hinweg, wo es von mehrern Straßen durchschnitten wird, und zieht sich noch eine beträchtliche Strecke hinter derselben hinauf. Ohngefähr in der Mitte befindet sich also die kleine Höhle, und zwar auf der rechten Seite, wo sich tiefer unten auch die große Höhle befand; denn auf der linken Seite sind die Steinarten verschiedener und weicher, und die Höhlungen kleiner; sie sind größtentheils zu Thon- und Sandgruben und zu Kalksteinbrüchen benutzt. Weiter unten, oder nach dem Wege nach Bellem hin, und näher an dem Ausgange der Stadt bei dem schönen Kloster von Necessidades haben sich sogar an bequemen Stellen die Canteiros, oder Steinbrecher, ihre beständigen Wohnungen im Berge angebauet, damit sie theils gleich bei ihrem Geschäft seyn und sich in der Nähe aufhalten können, theils auch in einem wohlfeilern Logis wohnen wollen.

Auf einer meiner nachherigen Exkursionen, wo ich die Berge und Hügel hinter dem Alkanterthale der Pflanzen wegen besuchte, habe ich in der unterbrochenen Felsenwand von der Hügelkette, welche auf der linken Seite

das

das Alkanterthal begränzt, auch einige Höhlen bemerkt, aber sie waren zu klein und unbedeutend, als daß ich Dir darüber besondere Nachrichten geben möchte; ich werde sie bei Gelegenheit der zu beschreibenden daselbst gefundenen Gebirgsarten mit erwähnen. Wenn man also längs des Thales an der rechten Seite des Hügelrückens von der großen Höhle nach der Wasserleitung heraufkommt, so bemerkt man an einer schon merklich gesenkten Felsenwand, vor welcher mächtige losgerissene Felsen stehen, welche wahrscheinlich ehedem mit ihr vereinigt waren, und durch Erschütterungen losgewichen und abgesondert sind, eine Menge Oefnungen, welche die hohlen Räume verrathen. Wir sahen in einige hinein, konnten aber nichts deutliches bemerken, und um uns nicht vergeblich aufzuhalten, indem wahrscheinlich keine Eingänge dazu vorhanden waren, giengen wir weiter, und fanden zwei größere Löcher auf der Erde, die uns unser Landsmann, der Schlosser, als die wahren Eingänge zeigte. Auf hundert Schritt weit bemerkte man Löcher in der Wand, die vermuthen liessen, daß der ganze Strich unterminirt seyn müsse, und ich glaubte hier wenigstens mehr als eine Höhle zu besteigen, aber ich täuschte mich; denn wir fanden keine zugängliche Oefnung, keinen besteigbaren Zugang darunter, als die vom Schlosser angezeigte Eingangsöfnung.

Dem portugiesischen Namen der Höhle nach zu urtheilen, schien es, als wenn die Herren, die ihr den Na-

men gegeben hatten, dieselbe vorher wohl durchkrochen, und sich nicht nach den vielen Oefnungen von außen dabei gerichtet hätten; denn sie haben sie als eine einzige Höhle, und zwar nach dem merkwürdigsten stalaktitischen gelben Kegel charakterisirt. Sie heißt die kleine oder gelbe Höhle (cava piquenina, amarella). Klein ist sie nun eben nicht zu nennen, außer bei einer Vergleichung mit der größern so eben beschriebenen *), und auch dann noch mit einiger Einschränkung. Denn bei genauerer Untersuchung des Innern der Höhle und besonders der hintern Gänge, die mehrentheils durch Tiefen und Schluchten getrennt waren, daß wir nicht zur Gewißheit kommen konnten, weil uns das fernere Vordringen dadurch abgeschnitten wurde, schien es doch, als wenn die Kammern und von außen unzugänglichen dunkeln Räume, die sich längs der Felsenwand hinziehen, und nur wenig von den Oefnungen in der Felsenwand beleuchtet werden, mit einigen der hintern Gänge unserer Höhle zusammenhingen, in welchen wir einiges Licht jenseits der Schlucht bemerken konnten; also in dieser vermuthlichen Verbinbindung kann man doch keinesweges unsere gelbe Höhle klein nennen, auch wenn man sie mit der vorigen ver-

*) Die portugiesischen Canteiros und Cavouqueiros unterscheiden die große Höhle im Alkanterthale von der kleinen durch die Beinamen Cava grande (große), Cava cavouqueira (Steinbrecherhöhle); Cava vasta, weite geräumige Höhle. Es werden noch immer viel Steine von voriger losgebrochen und ausgeführt.

gleicht. Wir würden uns leicht von der Gewißheit dieser Verbindungen durch einen Besuch überzeugt haben, wenn uns die gefährlichen Schluchten nicht abgehalten hätten; denn diese Höhle ist überhaupt weit mehr durchklüftet als die vorige, und theilt sich in kleinere Räume und Nebenkammern ab, da hingegen der größte Raum der vorigen sich gleich im vordern Gewölbe befindet, und wenn man alsdann die vielen vielleicht mit einander kommunizirenden, vielleicht auch ganz verschlossenen Kammern, Schluchten, Gänge und Grotten betrachtet, die den Berg der länge nach aushöhlten, und sich durch die Oefnungen an der äußern Felsenwand verriethen, zusammenfaßt: so kommt gewiß ein noch größerer Raum heraus, als der, welchen die große Höhle einnimmt. Doch da viele dieser Kammern noch nie bestiegen sind, und auch von uns nicht besucht werden konnten: so wollen wir den gewöhnlichen Eingang suchen und einwandern, wenn Du dich vorhero vor dem Eingange derselben wirst umgesehen, und die herrliche Gegend, sowohl längs dem gekrümmten Alkanterthale in die Haine herab, als nach der Wasserleitung herauf, wirst bewundert haben. (S. Tab. IV. und Tab. VI.)

Herabwärts erblickst Du hier noch immer, wie vor der großen Höhle, tief im Thale Myrthen- und Orangenhaine im Vordergrunde, die mit weissen glatten Mauern zum Theil umgeben sind, über welche Cactus opuntia, Agave Americana, Ficus Indica Lob. (ic. 2. p. 241.),

und Phoenix dactilifera hervorragen, zum Theil mit breiten Bächen durchschlängelt werden, an denen die portugiesischen braunen Waschweiber unsere Wäsche mit Steinen zerklopfen und zerrupfen. — Dazwischen bemerkst Du hier und da einen neuen Pallast, ein romantisch liegendes Kloster mit seinem Kreuze und zwei Steinpfeilern über dem Dache, in welchem die Klöckchen hängen, die nie ruhen, und hier und da Landhäuser und ärmliche Hütten. Hierauf siehst Du durch die hohen Bogen der Wasserleitung einen malerischen Mittelgrund von grünen Hügeln mit einzelnen Landhäusern und dazwischen laufenden Straßen hindurch leuchten, auf den Seiten hier und da Fichten, Cipressen- und Orangenhaine, nebst Oelbäumen u. s. w., die sich allmählig in den weitesten Hintergrund aus hohen blauen und matten Bergen am Horizonte verlieren. Wendest Du nun diesen Schönheiten den Rücken zu: so erblickst Du neue aber schauderhafte, wie es größtentheils die Höhlenschönheiten sind, und diese sind ja gerade nach **Deinem** Geschmacke.

Du siehest Dich vor der langen Felsenwand des Bergrückens, die sich aber hier schon beträchtlich gesenkt hat, und kaum den dritten Theil der Höhe erreicht, welche die Felsenwand an der großen Höhle erstieg. Sie braucht aber auch nicht so hoch zu seyn, um der Höhle Raum zu geben; denn diese senkt sich beinahe steil herab in die Tiefe, wie Du sogleich erfahren wirst. Von

außen sieht man in der Felsenwand auf der Stelle, wo sie auf den Fußboden stößt, zwei geraume Löcher oder Oefnungen in einer Entfernung von zwölf Schritten von einander, davon aber nur eine, nämlich die größere, zugänglich ist, und als der gewöhnliche und einzige Eingang angegeben wird. Es scheint zwar nicht, als wenn diese Höhle sehr besucht würde; denn der Eingang war nicht sehr betreten, und das Hinabsteigen erfordert Erfindungsgeist und Ueberlegung. Was sollten auch die Portugiesen darinn vornehmen und was sollte sie hieher führen? Ihre Gewinnsucht konnte hier nicht befriedigt werden, einen besondern Vortheil für Gewerbe hatte man auch zur Zeit noch nicht aus ihr zu ziehen gewußt, wie aus der großen (cava cavouqueira) Kalksteinhöhle, und die rege Neugierde des Naturforschers, deren Befriedigung sich bei der Untersuchung allerdings belohnt, kannten sie nicht, weshalb sich auch die mehresten über unsere sonderbaren Unternehmungen, wie über den ganzen Zweck unserer Reise, den sie gar nicht begreifen konnten, höchlich wunderten.

Der Eintritt in die Eingangsöfnung, welche ziemlich geräumig und groß ist, aber von der Tiefe herauf klein scheint, erregt sogleich nach den drei ersten Schritten, die man vorwärts gethan, und das Auge an die Dunkelheit gewöhnt hat, schon Schaudern und Entsetzen, wenn man die steile Tiefe vor sich erblickt, in die man durch einige unvorsichtige Schritte vorwärts hätte hinabstürzen

können. Der Eindruck findet sogar bei denen statt, die schon vorher die große Höhle besucht haben. Dort schreckte nur die Weite, Höhe und Dunkelheit, hier aber die steile Tiefe, welche noch gefährlicher scheint, weil die Finsterniß des untern Raumes dem aus der Tageshelle Hineintretenden den Boden verbirgt und den Raum als grundlos mahlt. Hinab führt kein anderer Weg, als welchen der steilste Berg von herabgeschossenem Gerölle bahnt; auf diesem muß man nämlich beinahe sitzend und zurückgelehnt mit vorgestemmten Fersen und Stock herabrutschen. Der völlige Weg führt zwischen zwei ungeheuren Pfeilern oder säulenförmigen schiefstehenden und die Decke stützenden Kalkfelsen hindurch, und verliert durch selbige schon auf der Hälfte seine Beleuchtung. Die Fackel muß also schon hier mit Hülfe eines bekannten Wegweisers rathen.

Unsere Vorkehrungen waren bei dieser unbequemen Höhlenfahrt die nämlichen, wie bei dem ersten Höhlenbesuche, sowohl in Rücksicht des Feuerzeugs als der Säke, Papiers, Eisenhämmer, als auch der Fackeln, welche diesmal aus andern lokalen Ursachen noch nöthiger wurden. Die Finsterniß war zwar auch hier ziemlich ägyptisch, indeß da der Raum nicht so groß, weit und leer, und die mehresten Gänge länger und enger waren, als in der großen: so hätten wir hier auch gewiß eine weit dumpfere Luft angetroffen, als in jener, wenn nicht durch die vielen in den wahrscheinlich mit dem Hauptraume

communizirenden Nebenkammern befindlichen Ritzen und Oefnungen ein beständiger Luftzug wäre unterhalten worden, besonders da hier ein ganz eigner Höhlengeruch herrschte, der sich nicht nur dem Grundsande, sondern auch allen übrigen Produkten dieser Höhle so kräftig mitgetheilet hat, daß man ihn noch heute unverkennbar daran bemerken kann. Dieser Luftzug aber artete bisweilen in einen ordentlichen Wind aus, so daß uns einigemal vor dem Ausblasen der Fackeln bange wurde, und daß ich Bedenken trug, diese Erscheinung als bloße Folge der vielen Oefnungen zu erklären. Ferner herrschte hier ein höherer Grad der Feuchtigkeit als in der vorigen Höhle, ja wir fanden sogar an mehreren Stellen Bassins und Cisternen von beträchtlicher Tiefe, die ganz mit stalaktitischem Wasser angefüllt waren, und die für unsere Tritte hätten gefährlich werden können, wenn wir nicht durch mehrere Fackeln helles Licht vor uns her verbreitet hätten. In der großen Höhle war ebener oder doch wenigstens kein halsbrechender Boden, und wir hätten dort ohne Gefahr bei minder hellem Lichte vorwärts schreiten können, wenn uns nicht zugleich die Fackeln einen Nebennutzen geleistet hätten; sie halfen nämlich die lang eingeschlossene dumpfe Luft verbessern, die in den hintersten Gängen derselben ganz unerträglich wurde. (Bei künftigen Besuchen wollen wir noch Schießpulver darinn abbrennen.) Hier in dieser Höhle wurden uns die Fackeln bloß des hellen Lichts wegen nothwendig, weil der Boden

an vielen Stellen so uneben, zerklüftet und unzugänglich war, daß wir ohne ihn beständig zu beleuchten, keinen Schritt, ohne Gefahr den Hals zu brechen, vorwärts thun konnten. Die hintern Gänge wurden nicht selten durch jähe Abgründe und Klüfte getrennt, über welche sich hinüber zu schwingen, nur ein Wagehals sich hätte entschließen können. Doch wir wollen in gewisser Ordnung vorwärts und zwar vom Eingange ausgehen.

Der erste etwas ausgedehnte Höhlenraum, in welchem man sich befand, sobald man von dem Geröllberge, welcher den Höhlengast aus der Eingangsöfnung sogleich aufnimmt, und auf eine etwas unbequeme Weise weiter transportirt, herabgerutscht war, hatte eine unregelmäßige Gestalt, gab aber doch dem Auge einen malerisch-schönen Anblick von wilder Unordnung der Felsen, die durch das spärliche Tageslicht, das durch die Eingangsöfnung und durch das Nebenloch von oben hereinfiel, noch schöner beleuchtet wurden; der mattere Schimmer der Fackeln machte mit dem Tageslichte einen angenehmen Contrast; der erste Raum zog sich mehr in die Länge, nämlich mit dem Gange und Richtung der äußern Felsenwand parallel hinab; sein Boden war im Ganzen uneben, nur in der Mitte zog sich ein kurzer ziemlich ebener Weg nach einem mit Tropfwasser angefüllten Becken, über welchem ein ungeheurer stalaktitischer Felsen aus der Decke herabhing. Von hieraus war die Ansicht des Raumes nach der Eingangsöfnung zu ganz vortreflich,

und ich konnte mich hier unmöglich enthalten, Dir diese schauerlich schöne Ansicht im Kleinen mitzutheilen. Gleich hinter dem Wasserbehälter lagen große Steine, welche aus der Decke herabgestürzt waren, die mir einen bequemen Siz gewährten. Hier sezte ich mich, steckte meine Fackel zwischen zwei große Steine neben mir fest, und bemerkte, daß sich hier die vorzüglichsten Gegenstände dieser Höhle zusammengedrängt, und zugleich sehr deutlich und malerisch beleuchtet, darstellen liessen. Ich konnte nach mehrern Versuchen keinen zweckmäßigern Standpunkt finden, der mir nicht nur alles Wichtige so deutlich und malerisch sehen ließ, sondern auch keinen, der mir eine so instruktive Ansicht für den Höhlenkundigen gewährt hätte, als dieser; ich blieb also hier hinter dem Wasserbehälter, nahm mein Portefeuille vor, und zeichnete den ganzen vordern Raum, so gut ich konnte, auf, und führte ihn kurz darauf mit Fleiß aus. Diese Abbildung füge ich hier in der VIIten Tafel bei, welche die Beschreibung des vordern Theils der Höhle durch eine sinnlichere Darstellung deutlicher macht. In den hintern Theilen der Höhle und in den Gängen herrschte tiefes Dunkel, so weit man kommen konnte, welches alle Möglichkeit zu mehrern Abbildungen aufhob; und die Beleuchtung durch die Fackeln erstreckte sich nur auf einzelne kurze Striche, so daß also auch hierdurch nichts Ganzes zu erkennen war. Dafür will ich aber die hintern Räume und Gänge, so weit es möglich war sie zu verfolgen,

kurz und deutlich beschreiben, wenn ich Dich zuvor mit den Merkwürdigkeiten, die sich zunächst um meinen Standpunkt herum befanden, werde bekannt gemacht haben.

Schon auf dem kurzen Wege, welcher von dem Geröllberge nach dem angezeigten Wasserbehälter hinführt, sieht man zu beiden Seiten in schauerliches Dunkel zwischen langen Wänden hinein, welche von ungeheuern Felsenmassen gebildet werden, die theils von der Decke bis zum Boden herabhängen, theils als mächtige Marmorblöcke und unförmliche Pfeiler die, den Einsturz drohende, Decke stützen. Von diesen ist der vordere Raum durchklüftet und in mehrere kleine Kammern abgetheilt, in denen man sich vor Kopfstößen hüten muß, wegen der von oben und unten und nach allen Richtungen hervorragenden Zacken; übrigens kann man aus einer Kammer in die andere klettern. Zu beiden Seiten erheben sich pyramidalische Kalkberge, um die man im Kreise herum, wie auf einer Wendeltreppe, auf- und absteigen konnte, wie sich auch linker Hand auf der Abbildung eine Figur mit der Fackel auf diesem Wege zeigt. Gleich am Eingange aber befinden sich noch zwei große unförmliche Säulen oder Pfeiler, zwischen welchen man hindurch muß, wenn man den bequemsten Weg vom Geröllberge herab in den Raum wählet, die wir nicht übergehen dürfen. Sie stehen in diagonaler Richtung sich einander gerade gegen über, oben sehr weit, unten

aber nur einige Ellen von einander entfernt, und stützen beide die Decke. Der erste steht dicht an der äußern Wand, und ist kürzer, weil hier die Entfernung der Decke vom Boden, oder die Höhe der Höhle, noch nicht so beträchtlich ist; unten ist sein Durchmesser zwei Ellen stark, oben aber, wo er eine Krone bildet, und in die Decke greift, wenigstens drei Ellen. Hier wird er etwas beleuchtet von dem spärlich einfallenden Tageslichte, welches gleich daneben durch das schiefe Loch, welches vor der Höhle von außen auf dem Fußboden, und von innen an der Decke sich öfnet, hereinschimmert. Der andere Pfeiler steht etwas tiefer in der Höhle, und ist demnach länger, weil sich der Boden steil senkt. Er ist am Fuße, welcher in die Hälfte des Geröllberges eingreift, oder vielmehr durch das Gerölle hinab in den Boden geht, am dicksten, und in der Mitte am schwächsten. Sein Stand beobachtet gerade die entgegengesetzte Richtung des vorigen. Man bemerkt ihn zuerst von außen, weil er auf dieser Seite von dem durch die Eingangsöfnung einfallenden Lichte beleuchtet wird, das er dem Geröllenberge schon auf der Hälfte entzieht. Beide Pfeiler bestehen aus dichten weißgrauen Marmor mit schwarzen Braunstein-Adern; an einigen eisenschüßigen Stellen befanden sich röthliche Kalkspath-Kristallen. Die loßgeschlagenen Stücken zeigten auf dem Bruche Braunstein-Dendriten. In der Mitte des Raumes senkte sich das Wahrzeichen der Höhle aus der Decke herab; dieß

war ein ungeheurer gelber stalaktitischer Kalkfelsen, welcher in eben so beträchtlicher Länge als Dicke in Gestalt eines umgekehrten Kegels an der Decke hieng, und die Höhe der Höhle maas. Von diesen gelben Zacken hat die Höhle ihren Namen erhalten, die gelbe Höhle (Caverna amarella). Die bis auf den Boden herabgesenkte Spitze desselben tauchte sich in eine mit Tropfwasser angefüllte Cisterne, welche beträchtlich tief war, und durch diesen röhrigten und gefalteten Zacken wahrscheinlich nach und nach mochte angefüllt worden seyn; denn er war beständig naß und glänzend, und in seinen Falten und Wölbungen hatten sich Stalaktiten gebildet, an denen beständig das Tropfwasser aus der Decke von allen Seiten herabträufelte, und sich in der Cisterne sammelte. In der Cisterne selbst standen vertikale vierkantige Säulen von derben durchscheinenden schmutzig-gelben Kalkspath, welche eine halbe Elle über der Wasserfläche hervorragten. Am Ufer der Cisterne lagen Röhren-Rindensteine, Stalaktiten, Sinterschaalen und Steinkonfekt (Confetto di Tivoli).

Hier sahe man recht deutlich, wie sich der Steinkonfekt, und besonders der mit feinen Sinterkristallen kandirte oder inkrustirte, gebildet hatte, daß nämlich diese sonderbaren Stücke ihre Entstehung losgesprungenen und herabgefallenen Marmorstückchen verdanken, welche auf dem feuchten Boden, oder in allmählig austrocknenden Bassins vom gesammelten stalaktitischen oder Sinter-

wasser umflossen und kandirt worden waren. Auch rollen an diesen Orten, aus den Zwischenräumen der Kalkschichten, die sich auch hier, wie in der großen Höhle fanden, und die ich an ihrem Orte wieder erwähnen werde, zuweilen feuchte Mergelklumpen herab, welche sich mit abgeriebenen Kalktheilchen, die sie auf dem Wege finden und aufnehmen, verbinden, und durch das Rollen abrunden, alsdann werden sie vom Sinterwasser durchdrungen, und beim allmähligen ungestöhrten Abtrocknen fein kristallisirt. — Je nachdem nun verschiedene metallische Theile in dem Sinterwasser (das durch so mancherlei Erz, Erd- und Steinlagen hindurch dringen mußte, ehe es hieher gelangen konnte) aufgelößt waren, je nachdem bekamen dergleichen übersinterte Stücke eine verschiedene Farbe und individuelle Gestalt der Kristallisationen. Man findet sie grau, weißgelb, braunroth, rostfarbig, u. s. w. Sie sahen den gebrannten Mandeln und andern Zuckergebackenen und Confituren sehr ähnlich, und gehören zum Theil unter den stalaktitischen Tuff des Linné.

Auf der Abbildung (Tab. VII.) sieht man jenseits dem Cisternenufer zwei Figuren, welche mit ihren Fackeln die Gegenstände um sich herum beleuchten, und sich die Produkte des Bodens, die Cisterne und den gelben stalaktitischen großen Zacken besehen, welcher auch von dem zum Theil von oben hereinfallenden Tageslichte noch mit beleuchtet wird. Diesseits dem Cisternenufer ist ebenfalls

eine stehende Figur mit der Fackel, und eine knieende im Vordergrunde zu bemerken, welche sich einen großen Marmorblock, der hier nebst mehrern großen Massen aus der Decke herabgestürzt und liegen geblieben ist, zum Gegenstand ihrer Beobachtung gewählt hatten. Gleich neben mir sahe ich mehrere solche dicke vierkantige Säulen von derben Kalkspath, durchscheinend und von gelber Farbe, wie sie in der mit Sinterwasser angefüllten Cisterne standen, aus dem trocknen Fußboden herausragen. Wahrscheinlich hatte hier auch ehedem stalaktitisches Wasser gestanden, dem sie ihre Entstehung zu verdanken hatten, welches nunmehro aber vertrocknet war. Indeß schien mir eine Vertiefung, als das ehemalige Becken, immer noch deutlich genug für die Meinung zu sprechen.

Die Produkte der Höhle zeichneten sich außer einigen großen sonderbar gestalteten zahn- oder hornähnlichen und stänglicht zusammengehäuften dreiseitigen gekrümmten Kalkspatharten, hornförmig gekrümmten hohlen und in der Höhle kristallisirten Kalkspatharten, welche zum Theil Spuren von Versteinerungen von Madreporen und Milleporen auf dem Bruche und auf der Oberfläche an sich tragen, Tropfstein, Rindenstein, Sinterschalen, Inkrustation und dergleichen, von den Produkten der großen Höhle nicht merklich aus. Ja die Mannichfaltigkeit der Stein- und Erdarten war hier nicht einmal so merklich, wie in voriger. Die Kieselprodukte waren spärlicher eingestreut, und die Steinarten außer dem Skelet der Höhle

mehr weich als hart. Im Ganzen genommen, hatten wir jedoch das mehreste, was wir hier fanden, schon in der vorigen Höhle gesehen, oder wenigstens sehr ähnlich und nur in unbedeutenden Abänderungen verschieden gefunden. Da ich Dir aber die merkwürdigsten Produkte der vorigen Höhle schon genannt habe: so will ich dieser kleinen Verschiedenheit wegen kein neues ähnliches Verzeichniß aufstellen; sondern übergehe diesen Punkt bis auf einige wenige Stücke, welche mir wichtig genug scheinen, um sie Dir nach meinen geringen Kenntnissen zu beschreiben. Ich werde schon darauf kommen, wenn ich von den Stellen, wo wir sie fanden, sprechen werde. Jetzo aber wollen wir uns wieder zum innern Bau der Höhle selbst wenden und die verschiedenen Steinarten angeben, um die Beschreibung derselben zu beschließen.

Der ganze vordere Raum war durch Wände, unförmliche Pfeiler, und von der Decke herabhängende Zacken durchschnitten, und in kleine Räume und Kammern abgetheilt. Die Wände bestanden aus dichtem massiven Kalkstein, waren ziemlich dick, und größtentheils ungleich in ihrer Dicke; jedoch waren ihre Oberflächen an vielen Stellen auch ganz glatt, wie abgeschnitten und polirt, und verriethen spathartige Textur. (Ich rede aber hier nicht von den äußern Wänden, welche die Höhle umgaben, oder das Skelet derselben ausmachten: denn diese waren noch weit dicker auf der innern Fläche, unebener, feuchter, und mit Sinterschale und Tuff über-

zogen; sondern ich meyne hier die innern Wände, welche den Höhlenraum ganz unregelmäßig durchkreuzten, und welche nebst den Zacken dem innern Raume dieser Höhle ein wildes Ansehen gaben, wo die rohe Natur ungestört gewirkt hatte.) Dies war in der vorigen Höhle nicht; da herrschte nicht das Kunstlose, weil man sich, wo die Steine zum Kalkbrennen nützten, manchen Zugang durch Lossprengen gebahnt, und das Unebene geebnet hatte.

In der Mitte des Raumes waren die Pfeiler und Wände am häufigsten und dicksten; viele derselben waren mit Rindenschalen überzogen, und die hervorstehenden Spitzen derselben waren abgerundet. In dem hintern Theile des Raumes wurden sie seltener, und zeigten sich nur als bis zur Hälfte in den Raum aus der Decke herabhängende Zacken, die ebenfalls mit Rindenstein überzogen waren. Einige derselben waren gelb, und kamen ziemlich mit dem großen überein, welcher über der Cisterne hieng, und der Höhle den Namen gab, den ich auch an seinem Orte beschrieben habe; andere waren braun und rostig, wie bronzirt, noch andere ocherfarbig. Unter einigen hatten sich auch kleine Becken gebildet, die mit Tropfwasser angefüllt waren. Das Wasser war gelb und lehmigt; die Stücke, die am Rande des Beckens herum lagen, waren auch größtentheils ocherfarbig inkrustirt. Ich hielt mich an einem derselben, über welchem ein ocherfarbiger undurchsichtiger Stalaktit mit vielen Spitzen hieng, etwas länger auf, um die Beschaffenheit desselben

desselben und die Verschiedenheit von den vorigen zu untersuchen. Anfänglich sammelte ich einige Stückchen Gerölle, so von diesem Wasser inkrustirt worden, und die um das Becken herumlagen, zerschlug sie, und fand weissen Mergelkern darinn; auch fand ich einige Stückchen herabgefallener Stalaktiten; diese hatten ebenfalls einen hellern Kern, der aber aus Kalksinter bestand, die darüber gezogene Rinde aber war ocherfarbig. Ich schlug hierauf mit meinem Stocke einige über mir an dem Zacken hängende größere Spitzen von ocherfarbenen Stalaktiten herunter, und fand, daß der Bruch aus mehrern conzentrischen Ringen bestand, davon der Mittelpunkt am hellsten war; die Ringe waren als Ueberzüge allmählig nach einander gebildet, und hatten sich nach außen immer dunkler auf einander gelegt; der Bruch war strahligt, die Oberfläche des Stalaktiten aber körnigt.

Nun wurde die Decke an der Stelle, wo der Stalaktit fest hieng, mit mehrern Fackeln beleuchtet. Wir fanden sie sehr zerklüftet glänzend von Wasser, und mit kleinern solchen Stalaktiten behangen. Die ganze Stelle war ocherfarbig und mit schwarzen Adern durchzogen. So viel man aus der Tiefe bemerken konnte, schien die Decke aus eisenschüßigem Kalkstein zu bestehen; und vielleicht bestand ein großer Theil des obern Bergrückens, welcher auf der Höhlendecke ruhte, und welchen das Tropfwasser durchdringen mußte, um in die Höhle herabzuträufeln, auch aus eisenschüßigen Erd- und Steinlagern,

von welchen, wie ich vermuthe, das Wasser seinen ocherartigen Gehalt und Farbestoff bekommen hat; denn in der nahen Wand, welche von dieser Seite den Raum beschloß, befanden sich mehrere solche eisenschüßige feuchte Stellen, an welchen man sich durch den eigenen zusammenziehenden Geschmack, wenn man ein davon losgebrochenes feuchtes Sinterstück kostete, von dem Eisengehalte überzeugen konnte. Ich bemerkte Tages darauf an einigen Flecken meiner Kleidungsstücken, welche in vegetabilischen adstringirenden Farbestoffen gefärbt waren, eine neue Bestätigung; auch die Flecken in dem weissen Tuche, worinn ich die Stücken, so ich mit mir nehmen wollte, sammelte, verhielten sich ganz wie Eisenflecke, und waren durch nichts herauszubringen. Die eine Halle in dieser Mauer hielt auch in ihren Schichten etwas Hornstein mit dunkelrothen Eisengranaten überzogen. Die Wand zog sich anfänglich eckigt und im Zickzack im innern Raume herum, und wurde nach und nach immer mehr, theils durch Gerölle, theils durch große herabgestürzte Schichten und Felsen unterbrochen. Man mußte sich an manchen Stellen bald durch enge Schluchten hindurchdrängen, bald über hohe Spitzen und Zacken hinweg klettern, und passirte wohl vor acht bis zehn Seitengängen vorbei, deren Eingänge von oben mit Stalaktiten, wie die Klosterfenster gleichsam vergittert waren, bis man wieder am großen gelben Zacken über dem Wasserbehälter und am Geröllberge vor der Eingangsöfnung anlangte. Der be-

steigbare Weg von dem lezten Seitengange bis zum Geröllberge, geht jählings bergan, und eben so steil wieder herab an einer von den übrigen Wänden ganz verschiedenen Felsenwand dicht vorbei. Diese Wand ist nämlich mit röthlichem Gipssinter, welcher an manchen Stellen ins Hochgelbe übergeht, nierenförmig überzogen, die äussere Gestalt des Ueberzugs geht hier und da ins Halbkugelförmige über, so, daß die Wand aussieht, als bestände sie aus lauter in einandergeschobenen gelben schimmernden Kugeln; das sahe beim Fackelschein sehr brillant aus. Ich schlug mit einem Eisenhammer davor, und es fielen einige solche halbkugel- oder napfförmige Rindensteine herab, die so groß waren, als eine Calvaria, oder die obere Hälfte eines durchgesägten Schädels. Die Stücke waren feucht, und als ich sie, um sie zu trocknen, einige Stunden an der Sonne liegen gelassen hatte, waren sie zerfallen in kleine Stücken mit strahligem ineinander laufenden Bruch. Die untere Steinart unter der Schale, aus welcher die Felsenwand selbst bestand, war spathartig braun und derb von blättrichem Gewebe, und braußte wenig mit der Säure. Es zeigten sich eingesprengte Glimmerblättchen im Bruche. Die übrigen Wände bestanden größtentheils aus mächtigen Kalksteinschichten von mannichfaltiger Mischung, Farbe, Härte und Vorkommen; in den Zwischenräumen derselben befanden sich eben so mannichfaltige Thon- und Mergellager, die aber im Ganzen doch den Schichten und Zwischenschichten in

den Wänden der großen Höhle so ähnlich waren, daß ich es nicht der Mühe werth achte, mich länger über der Beschreibung derselben aufzuhalten. Die Wände waren an vielen Stellen zerklüftet, und ihre Schichten theils verschoben, theils herabgestürzt, wodurch sich Grotten, Eingänge in kleine Nebenräume, und Klüfte und beträchtliche Geröllhügel gebildet hatten.

Da die Festigkeit und Haltung der obern und größern Massen hierdurch verlohren hatten, so waren diese allmählig von den alljährlichen Erschütterungen von oben und aus der Decke nachgestürzt, und daher war die wilde Unordnung und die Hervorragungen und Vertiefungen an den Wänden entstanden. Unser Landsmann, der hier lebende deutsche Schlosser Hirsch aus Pirna, welcher diese Höhle vor einigen Jahren schon ein Paarmal besucht hatte, äußerte sogar, daß es ihm jezt ganz anders hier vorkomme, als damals, er bemerke wichtige Veränderungen; besonders konnte er einen Gang gleich hinter dem ersten großen Gerölberge nicht mehr finden, welchen er damals besucht hatte. Dieser Gang, sagte er, wäre damals bergein gegangen, und hätte in eine beträchtliche Tiefe sehr bequem hinabgeführt; in der Tiefe hätten viel braune versteinerte große Knochen gelegen. Er behauptete, dieser Gang müsse während der Zeit verschüttet worden seyn.

Wir besuchten nunmehro die übrigen hintern Gänge und auch hier bemerkte er Veränderungen. Die Decke

fand er, je mehr wir uns den hintern Gängen näherten, nach und nach weit mehr herabgesenkt, als ehemals, und zugleich auch unebener. Es befanden sich nämlich mächtige Felsblöcke in der Decke, welche auf drei Ellen weit schief und perpendikulär herausragten, und einen so drohenden Anblick gaben, als wenn sie gleich auf uns herabstürzen wollten. Kurz vor den Gängen hiengen die herabgesenkten Deckenblöcke dicht voll stalaktitischer Bildungen; die Spitzen und Zacken hiengen oft bis über die Hälfte der Eingangsöfnungen in die Gänge herab. Der dichte Felsen, in welchem sich die Gänge gebildet hatten, war trocken und unterwärts merklich geschichtet; er bestand aus grauen, gelblich und roth geaderten, und roth und weiß gewölkten Marmor, der mit vielen röthlichen Kalkspathkristallen an den Absätzen der Schichten überzogen war. Auch die Eingangsöfnungen der Gänge waren mit Kalkspathkristallen überzogen, welches beim Fackelschimmer eine brillante Ansicht gab. Der erste Gang war eng; die Oefnung in selbigen schien bloß eine von zwei schiefen aneinander gelegenen und gewichenen Schichten entstandene Spalte zu seyn, durch welche wir uns hindurch drängen mußten. Der Boden führte etwas abwärts tiefer herunter, in eine kleine Kammer, in welcher wir oberwärts an der Decke ein Loch bemerkten, welches in eine andere vielleicht ganz verschlossene Kammer führte. Es war eben so wenig möglich hinanzuklettern, als durch das enge Loch hindurch zu kommen. Also wurde

hier weiter nichts unternommen; die Steinart und die herabgefallenen Stücken zeigten sich von vorigen in nichts verschieden. Wir sahen uns also genöthigt wieder umzukehren. Indem wir dieß thun wollten, bemerkte unser Jäger einen zweiten sehr engen Gang, welchen wir sogleich wählten; aber wie sahen wir uns überrascht, als wir durch diesen zweiten Gang wieder in den vordern Raum kamen. Wir untersuchten die Gänge nochmals, und fanden, daß sich beide im großem Raume neben einander öfneten, und ohngefähr zwanzig Schritt weit von einander entfernt waren, sich hinten in der kleinen Kammer zusammenzogen und in selbiger sich endigten.

Der dritte Gang schlug eine ganz entgegengesezte Richtung ein, und öfnete sich durch ein rundes Loch, vor welchem ein Haufe herabgeschossenes Gerölle lag. Die Straße war weit, aber so niedrig, daß wir uns bücken mußten; in der Mitte erhob sich die Decke wieder sehr schnell, und erreichte bald eine Höhe, wie der große Raum. Hier mußten wir über große Felsen und Zacken hinweg klettern, welche von oben herabgefallen waren, und sahen uns hierauf in einem kleinen Raume, welcher seine Richtung abwärts nahm, und sich in eine Schlucht endigte, welche sich mehr senkrecht als steil hinauf zog. Da wir diese nicht verfolgen konnten, und auch keinen zweiten Ausgang fanden: so mußten wir uns wieder zurückziehen. In dem kleinen Raume befanden sich in der Wand einige weite Risse und Löcher, die wir aber

nicht untersuchen konnten, weil sie zu hoch über uns waren. Daß sie aber mehrere Räume in der Nachbarschaft verriethen, bewies ein größeres Loch auf dem Boden dieses Raumes dicht an derselben Wand; es war viel Masse aus der Wand und aus dem Boden nachgeschossen, und zeigte einen senkrecht sich hinabziehenden Schlund. Es hätte wohl ein Mann sich hinunter lassen können, aber wir hatten theils keine Stricke bei uns, die zu diesem Behuf stark genug gewesen wären: theils schien auch der Boden um das Loch herum zu locker, und klang so hohl beim Auftreten, als wenn alles hier unterminirt wäre. Wir warfen einige Steine hinunter, welche beim Herabfallen zwei- bis dreimal anschlugen, und ein hohles dumpfes Geprassel machten. Aus der erwähnten Schlucht, welche sich auf der entgegengesezten Seite des kleinen Raumes in senkrechter Richtung hinaufzog, waren Gerölle und Steinmassen herabgefallen, unter welchen sich viel stänglicht gehäufter Kalkspath und allerlei Horn- und zahnförmiger Kalkspath mit und ohne Kristallisation befanden. Wir sammelten die besten daraus, um sie am Tageslichte näher zu besehen. Da ich einige von diesen Stücken in vieler Rücksicht merkwürdig fand, weil ihr Vorkommen und Gestalt ihre Entstehung so zweifelhaft macht, daß man nicht weiß, ob man diese Gestalten der Tendenz der bildenden Natur selbst oder fremden Körpern zuschreiben soll; mit einem Worte: ob es Versteinerungen oder Kristallisations-Arten sind; so wähle ich, um

theils nicht durch ein unrichtiges und voreiliges Urtheil, statt Wahrheit, Irrthum zu verbreiten: theils um durch meine eigene Unwissenheit nicht genöthigt zu werden, die Sache im Dunkel ruhen zu lassen, einen Mittelweg, welcher darinn besteht, die Stücke nach der Natur zu beschreiben, und durch gute Zeichnungen Dir dieselben zu versinnlichen: dann erst will ich meine Vermuthungen darüber äußern. Diese Punkte will ich aber von der Höhlenbeschreibung absondern, und als einen Anhang nachschicken.

Weil sich in dem so eben beschriebenen dritten Gange nichts Neues mehr vorfand: so zogen wir uns mit unsrer Sammlung von den neuen Kalkspatharten wieder zurück, und kamen durch denselben Weg wieder bergab in den Höhlenraum. Ohngefehr zehn bis zwölf Schritt weiter an der zackichten Wand herauf befand sich der vierte und fünfte Eingang dicht neben einander, welche beide von oben herein dergestalt mit Zacken gleichsam verpallisadirt waren, daß wir uns mit Eisenhämmern zuvor Platz machen mußten, wenn wir uns nicht die Köpfe zerstoßen, und an den Seiten die Kleider zerreissen wollten. Diese beiden Gänge waren zwar geräumig, aber der Weg war mit einer Menge großer Steine, welche von oben herabgefallen waren, so verschüttet, daß wir beständig klettern mußten; die Decke und Seitenwände waren sehr durchklüftet und verfallen. Die beiden Gänge beobachteten einerlei Richtung in ihrem Fortgange, und trafen in einer

Entfernung von zwanzig bis dreißig Schritte in einem zusammen, welcher so breit wurde, daß drei bis vier Personen sehr bequem neben einander darinn fortgehen konnten. So breit aber auch dieser Weg jählings wurde, so kurz war er zugleich, ob man gleich noch eine beträchtliche Länge vor sich hin sahe (denn im Hintergrunde schimmerten vom Tageslicht beleuchtete Felsen); so konnte man doch keine zwölf Schritte mehr vorwärts gehen, weil der Weg von einem jähen Abgrunde durchschnitten und getrennt wurde. Dieser Abgrund war eben so tief als breit, und man konnte sich ohnmöglich einfallen lassen, durch einen Sprung oder durch Herablassen dem entgegengesetzten Rand des Weges zu erreichen; denn die Tiefe des Abgrundes, welcher mit einzeln Felsen und Zacken durchklüftet war, schien wenigstens so beträchtlich, als der Gang selbst hoch war. An einigen Stellen konnten wir sogar durch mehrere Fackeln keinen Grund erleuchten. Der jenseitige Weg schien sich, so viel sich durch den Schein unserer Fackeln erkennen ließ, mit andern Nebengängen und Räumen zu vereinigen, welche zum Theil in der Ferne von aussen durch das einfallende Tageslicht beleuchtet zu werden schienen. Es war mir recht unangenehm, daß wir dieses Hinderniß auf keine Weise überwinden konnten; denn wahrscheinlich hätten wir mehrere Gänge und Räume gefunden und besuchen können, wenn uns diese verhaßte Kluft den Weg dahin nicht abgeschnitten hätte.

Vielleicht wären wir gar in diejenigen Kammern gekommen, welche sich längs der Felsenwand, die sich außen vor der Höhle befindet, unterwärts hinziehen, und durch die Oefnungen in der Wand schwach beleuchtet werden, und welche wir als ganz unzugänglich, durchaus verschlossen und abgesondert betrachteten. Wir wünschten uns nur ein langes Brett, welches wir hätten über die Schlucht hinüber legen können, und welches wir auf diese Art als Brücke benutzt hätten, um das gegenseitige Ufer zu erreichen. Da uns aber auch dieser mäßige Wunsch nicht erfüllt wurde: so blieb uns nichts übrig, als auf dem dießseitigen Ufer wieder umzukehren und den Rückweg zu suchen. Wir kamen durch die vorigen Gänge wieder in den ersten großen Höhlenraum, und vertheilten uns mit unsern Fackeln, um unsere Höhlenuntersuchung, die bereits eine geraume Zeit gedauert hatte, desto zeitiger zu beendigen, in den sechsten, siebenten und achten Gang, die sich nahe an einander befanden.

Besagte drei Gänge waren keine zwanzig Schritte von dem fünften entfernt, und waren an der Decke gar nicht getrennt, sondern machten da nur einen aus. Auf dem Boden aber standen hohe und breite unregelmäßige Marmorpfeiler, welche sich dicht an einander anschlossen, und gleichsam eine Wand bildeten, wodurch die Gänge wirklich getrennt wurden. Diese Pfeiler oder Säulenwände ragten bald bis an die Decke hinan, und arteten in Schichtenwände aus, wie die in dem ersten Höhlen-

raum waren, außer die eine, welche den achten Gang von dem siebenten getrennt hatte; diese verlohr sich nur in einzelne Pfeiler und immer kleiner werdende Zacken von dichtem blätterigen Kalkspath, welche wie die Pallisaden aus dem Boden hervorragten, nachdem sie die beiden Gänge auf einer Entfernung von acht und zwanzig Schritten getrennt hatte. Die beiden Gänge, der siebente und achte, vereinigten sich nunmehro, und endigten sich in einen kleinen Raum, welcher nichts ausgezeichnetes hielt, als ein kleines Loch an der Decke, durch welches ein sehr gedämpftes Tageslicht hereinfiel. Zu gleicher Zeit mochte sich auch Tropfwasser durch dasselbe ergossen haben; denn gerade unter demselben hatte sich eine Vertiefung gebildet, welche ganz mit Wasser angefüllt war. Die Oefnung schien in eine obere vom Tage etwas beleuchtete Kammer zu gehen, und diesem kleinen Raume wieder etwas von diesem Lichte mitzutheilen. An der Seite dieses kleinen Raumes war eine große Spalte, die vielleicht ehedem offen war, und den Gang in neue Kammern öfnete; es lag aber jezt ein mächtiger Fels davor, der den Ausgang versperrte. Wir mußten also umkehren, und giengen durch dieselben Gänge, durch welche wir gekommen waren, in den ersten großen Höhlenraum zurück, wo uns die aus dem sechsten Gange schon erwarteten und uns benachrichtigten, daß sich derselbe ganz ablenkte, steil bergan gienge, und die Richtung eines Zickzacks beobachtete. Wir giengen insgesammt noch einmal hinauf, und

funden, daß der Gang sehr unregelmäßig aufwärts führte, und bald sehr weit, bald so enge wurde, daß wir uns an manchen Stellen durchdrängen mußten; hoch war er überall, und die Decke durchgängig sehr durchklüftet. An einer engen Stelle war ein Felsklumpen herabgestürzt, hatte aber nicht auf den Boden fallen können, sondern war zwischen den engen Wänden eingeklemmt worden und da hängen geblieben. Wir mußten uns bücken, um darunter weg zu kriechen. Es hatten sich schon Stalaktiten daran gebildet, welche unterwärts hiengen; wir mußten sie vorhero losschlagen, um nicht daran hängen zu bleiben. Ueberhaupt mußten wir uns in den engen Stellen dieses Ganges, welche sich am häufigsten in der hintern Gegend desselben fanden, wo unsere Vorgänger nicht hingekommen waren, oft mit dem Hammer Platz machen. Die Ursache, warum unsere Vorgänger umgekehrt waren, war ein Nebengang, der sich gleich nach zwanzig Schritten in diesen öfnete, welchen sie zuerst einschlugen, und da eine sehr gefährliche Stelle fanden, welche sie nöthigte umzukehren; sie erwarteten uns also im Raume, um uns das vorher zu sagen.

Wir schlugen den Seitengang zulezt auf dem Rückwege ein, und ich will der Ordnung wegen diese Stelle auch alsdann erst beschreiben, wenn ich Dich mit dem Fortgange des ersten werde bekannt gemacht haben.

Dieser Gang war der längste unter allen, und hatte auch übrigens viele besondere Eigenheiten vor den andern.

In seinem Fortgange schlug er immer abwechselnde entgegengesezte Richtungen ein, so daß mir es vorkam, der Grundriß desselben müßte einen Zickzack vorstellen. Dabei mußten wir immer mehr bergan steigen; Stellenweise gieng der Weg auf stumpfen Stufen in die Höhe. Ich fühlte einen ganz andern Boden, und bat die Gesellschaft, den Boden mit den Fackeln zu untersuchen. Den losgeschlagenen Stücken nach bestand er aus grauen Hornstein in großen abgesezten Bruchstücken, zwischen welchen sich kleine Calzedonkristallen-Drusen befanden. Wir giengen oder stiegen vielmehr weiter; die beiden Wände lagen drei Mannshöhen über uns zusammen, und bildeten also eine spizwinkelige Decke. Ich glaubte, der Gang würde sich nun bald schließen, weil die Wände immer näher zusammenrückten, und wir würden keinen Ausgang finden; aber wir fanden einen Ausgang, der unserm Vormanne bald den Hals hätte brechen können; denn der Fußboden bildete auf einmal eine jählings abgeschnittene Spize von einem beinahe rechten Winkel, dessen perpendikulärer Schenkel sich in einer beträchtlichen Tiefe in eine Kammer hinabsenkte, an deren Decke wir uns jezt befanden. Wir konnten hier nicht mehr aufrecht stehen, besonders mußte sich der Vormann sehr bücken, und sahe in einer Ecke von der Decke der Kammer durch eine dreikantige große Oefnung in den hohlen tiefen Raum der Kammer unter sich hinab.

Ein Glück war es, daß der Vormann die jählinge

auffallende Veränderung, die ihm so gefährlich hätte werden können, an dem Fußboden und den Seitenwänden durch den Fackelschein sogleich bemerkt hatte, und sogleich gebückt vor dem Abgrunde stehen geblieben war. Hätte er in gerader Linie vor sich hingesehen, so hätte er immer nur in dunkeln Raum geblickt, und einen Schritt weiter vorwärts, — so wäre er in den tiefen dunkeln Raum der Kammer hinabgefallen.

Nunmehro aber dankte er Gott, daß er der Gefahr entronnen, und kehrte um. Ein jeder von der Gesellschaft besahe sich hierauf den Abgrund. Ich machte die Bemerkung, daß wir auf einer Seitenwand der unter uns befindlichen Kammer, welche verschlossen schien, heraufgegangen, daß nämlich unser Fußboden nichts anders wäre, als die obere Kante der Seitenwand von besagter Kammer, daher kamen auch die Absätze oder Stufen, die veränderte Steinart, der enge Gang, und die sich oberwärts zusammen neigenden Wände. An der Spitze oder auf dem Winkel, in den sich so jähling unser bisheriger Fußboden abschnitt, fand sich Hornstein mit gelbem, weissen, durchsichtigen und vortreflich durchscheinenden himmelblauen Calzedon in schmalen und breiten Adern durchzogen. Wir schlugen los, so viel wir ohne uns der augenscheinlichsten Gefahr auszusetzen, wagen konnten. Weiter unter fanden sich vortrefliche Drusen mit sehr fein kristallisirtem blauen und weissen Calzedon, wie auch Nieren mit getrauftem gelben und röthlichen

Calzedon. Die Wände mochten ehemals hier zusammen gelegen haben, denn sie waren mit einem Thonmergel von hellvioletter Farbe und rothen Adern ganz dick überzogen, und dieser Thonmergel verband sie auch noch, und machte ihr Zwischenlager an den Stellen, wo sie noch vereiniget waren. Da es nunmehro hier nichts Neues weiter zu bemerken gab, so giengen wir bergein mit mehrerer Sicherheit wieder zurück bis an den Seitengang, wo unsere Vorgänger, die uns auch jezt vorangiengen, vorhero schon gewesen waren, und die gefährliche Stelle angezeigt hatten.

Dieser Seitengang hatte eine geräumige Oefnung, und die Wände waren sehr glatt, besonders die rechte; die Decke war hoch, und lief schief mit der linken Seitenwand zusammen, so, daß der Deckenraum einen spitzigen Winkel bildete. Wir waren kaum zehn Schritte gegangen, so wich die rechte Seitenwand von dem Fußboden und von der Decke dergestalt ab, daß sich dazwischen eine fortlaufende Spalte bildete, welche, da die Abweichung immer mehr zunahm, auch immer breiter und gefährlicher für einen möglichen Fehltritt auf einem nicht ganz ebenen Fußboden wurde. Die Abweichung der Wand vom Fußboden nahm immer mehr zu, bis sie endlich zwei Ellen breit, und einem förmlichen Abgrunde ähnlich war. Dabei wurde unser Fußboden immer schmäler, weil die Wand, welche wahrscheinlich durch Erschütterungen losgewichen war, Massen vom Fußboden mit sich fortge-

nommen hatte. Der Weg auf solchem schmalen Steige wurde jezt immer unsicherer, und bei jedem Blick in die gleich neben dem Fuße befindliche Tiefe immer grausender, als mit einemmale unsere Vorgänger stehen blieben, und uns die gefährliche Stelle anzeigten. Wir giengen deshalb zurück, um wieder breitern Weg zu gewinnen, damit sich einer nach dem andern zuvor hinter dem andern wegdrücken und sich der gefährlichen Stelle nähern möchte. Sie bestand in einem partiellen Einsturz der allgemach abgewichenen Mauer, welche den wenigen noch übrigen Theil des Fußbodens, bis auf einige Zoll breit, mit sich fortgerissen hatte, so, daß man also nicht weiter kommen konnte. Der schmale und freie Stand und die unter mir befindliche Tiefe erregten mir Schaudern, und trieben mich gar bald von der gefährlichen Stelle zurück. Indessen hatte ich doch die Lage der Gegenstände und ihre Verbindung so beleuchtet, daß ich mich an diesem Orte gar bald orientiren konnte. Die gesunkene Wand, welche ehedem diesen Gang bilden half, machte auch zugleich eine Seitenwand von einer dicht daneben und unterwärts befindlichen Kammer, und war schon in erwähnter Entfernung von mehrern Schritten durch überhängendes Gewicht, Mangel an Haltung, und vielleicht noch durch überdies hinzugekommene Erschütterungen von dem Fußboden losgewichen, und wo besagte Kräfte am wirksamsten gewesen waren, und der wenigste Widerstand entgegen gewesen war, in die Kammer selbst hinabgestürzt, in

welche

welche man jezt ungehinderte Aussicht hatte. Der kleine Raum der Kammer war dreieckig mit vielen herabgefallenen Schichten, Blöcken und Bruchstücken angefüllt, und schien vorhero ganz verschlossen gewesen zu seyn.

Die von den Ruinen hinterlassene Oefnung über uns an der noch stehengebliebenen rechten Seitenwand lief auf beiden Seiten elliptisch, oberwärts in eine Spize zusammen wie ein Klosterfenster, und senkte sich auf der mir entgegengesezten Seite wieder in den Fußboden ohne Abweichung ein, daß wir, wenn wir über die gefährliche Stelle hinüber hätten kommen können, den Gang ohne Gefahr auf der entgegengesezten Seite weiter hätten verfolgen können. Da dies aber niemand, wenigstens ohne Hülfe eines langen Bretes, wagen konnte: so kehrten wir um, und kamen in den ersten Raum. In dem kurzen Striche bis an den Geröllberg des Eingangs bemerkten wir noch zwei Oefnungen in der Wand, welche zum neunten und zehnten Gange führten, welche aber beide an Höhlenprodukten sehr unbedeutend waren; der neunte war jedoch ziemlich gefährlich.

Der Eingang in den neunten, als den ersten von diesen beiden, war ein bloßes rundes Loch, welches in horizontaler Richtung in die Wand führte. Wir mußten gebückt vorwärts gehen, und fanden nach zehn Schritten schon den Fortgang durch ein großes Hornsteingeschiebe, welches von oben herausgesunken war, unterbrochen. Da sich hier schon der Durchmesser des Ganges erweitert

hatte, und man ungebückt stehen konnte: so blickte ich mit vorgehaltener Fackel über mir in die Höhe, und sahe, daß das herabgefallene Geschiebe einen großen leeren Raum hinterlassen hatte; ich machte daher Anstalt, diesen Raum zu besteigen, und steckte meine Fackel seitwärts in eine Spalte des Felsen, kletterte alsdann auf das Geschiebe in die Höhe, wo ich mich bücken mußte, und nahm meine Fackel wieder zur Hand, um zu beleuchten, was vor mir war.

Aber wie erschrack ich, als ich mich drei Schritte weiter, wieder von allen Seiten frei und unter mir wieder eine Tiefe sahe. Das Geschiebe war nur zwei bis drei Ellen breit, und diente gegenwärtig zu meinen Fußboden. Die Oefnung erweiterte sich mit Absätzen, und der Boden senkte sich steil in kleinen Absätzen in die Tiefe. Der Raum, in welchen ich hineinsahe, war beträchtlich, aber hinabzukommen war keine Möglichkeit. Ich leuchtete hinein, und bemerkte eine Menge emporstehende glänzende Spitzen und Zacken, welche wie kleine Kirchthürme in der Ferne aussahen, und wahrscheinlich mit Kalkspathkristallen mochten überzogen seyn. Den Grund konnte ich nicht erleuchten mit der einzigen Fackel, und mehrere Personen konnten hier nicht stehen.

Ich machte deshalb Anstalt zum Rückzuge, und stieg herab, um den andern Platz zu machen, wovon einer nach dem andern hinanstieg, und denselben Anblick genoß.

Der zehnte Gang öfnete sich nur in einer breiten Spalte, welche sich kaum sechs Schritte weit in die Wand verfolgen ließ, weil sie alsdenn zu schmal wurde, um sich durchdrängen zu können. Sie beobachtet dieselbe Richtung wie der vorige, und ich vermuthete, daß sie sich auch in denselben Raum öfnen möchte. Wir fanden nichts merkwürdiges weiter, und kehrten daher zurück. Unser Landsmann, der erwähnte Schlosser, bemerkte, daß sich bei seinen vorigen Besuchen nicht so viele Gänge vorgefunden hätten. Auf den neunten und sechsten, welche so merkwürdige Erscheinungen gaben, konnte er sich wenigstens gar nicht besinnen; auch versicherte er, daß die Gestalt des Ganzen durch herabgestürzte Felsen ganz verändert sey.

Wir kamen nunmehro an den Ort zurück, von dem wir ausgegangen waren, und fanden, daß wir alle besteigbare und zugängliche Felsen, Klüfte, Gänge und Grotten dieser Höhle durchkrochen hatten, und daß zugleich der Tag auf die Neige gieng. Wir brachen also auf, und erstiegen den Geröllberg, sammelten unsere Höhlenprodukte, und nahmen Abschied von dieser Höhle.

Beschreibung

der Horn- und Zahnförmigen Kalkspathe und Versteinerungen, welche wir in der kleinen Höhle gefunden haben.

Zur Erklärung der Abbildungen auf der IX. Tafel.

Ich halte es nicht für überflüßig, Dir gegenwärtigen Nachtrag zur Erläuterung der beigefügten Abbildungen einiger sonderbaren Gestalten des Kalkspathes mitzutheilen, worinn ich Dir nicht nur diejenigen, welche ich in der kleinen gelben Höhle des Alkanter-Thales, sondern auch die gerade eben so gestalteten, welche ich in einigen Rissen und Spalten des entgegengesezten Bergrückens, welcher das Thal, der Höhle gegenüber, begränzet, gefunden habe, beschreiben will. Sie fanden sich unversehrt, in weissen röthlichen und lillafarbnen Thonmergellagern, welche die Zwischenräume mächtiger Kalk- und Marmorschichten ausfüllen.

Zuerst fand ich nur einige zertrümmerte und verlezte Stücken dieser Zahn- und Hornförmigen Spathe in dem beschriebenen dritten Gange der kleinen gelben Höhle unter dem Gerölle, welche aber ungeachtet des Schadens,

dem sie beim Herabfallen gelitten hatten, noch immer so viel Charakteristisches beibehalten hatten, daß ich die Spuren von thierischer organischer Bildung und ihrer auffallenden hornförmigen Gestalt nicht verkennen konnte. Ich bemühte mich schon in der Höhle, ihr ursprüngliches Lager zu entdecken, um unverlezte Exemplare zu bekommen; aber diese Mühe war vergeblich: denn das Gerölle, unter welchem sich diese Fragmente fanden, war aus einer Schlucht, welche sich senkrecht aufwärts zog, herabgeschossen, und mochte, wie ich vermuthe, aus geborstenen oder gesenkten Schichten bestehen, die mit ihrem Zwischenlager von Thonmergel und den darinn befindlichen hornförmigen Spathen keinen Halt mehr hatten und herabgestürzt waren.

Als ich aber einige Zeit darnach den Bergrücken auf der entgegengesezten Seite der Höhlen besuchte, wo sich die Kalksteinbrüche und Sandgruben befinden, fand ich in einer kleinen Halle, welche sich die Sandgräber gebrochen hatten, zu meiner größten Freude dergleichen Trümmer auf der Erde liegen, welche ich sogleich sammelte, und als dieselbe Art des zahn- und hornförmigen Spathes erkannte, welchen ich in der Höhle schon gefunden hatte.

Hierauf untersuchte ich alle Mergellager, welche sich in der Felsenwand, die sich längs des Bergrückens herabzog, fanden, auf das genaueste, und fand darinn auch mehrere vollständige und unversehrte Hörner und

Marmorzähne von mannichfaltiger Gestalt und Farbe. Sie lagen fast jedesmal versteckt und im Thonmergel eingeschlämmt, womit die geräumigern Spalten und Zwischenräume der gesenkten und verschobenen Marmorlager ausgefüllt waren. Wo Marmor- oder Kalkschichten geborsten und ihre Zwischenschichten von diesem Mergel verschüttet waren, da lagen die Fragmente solcher Zähne und Hörner auf dem Boden und unter dem Gerölle. So viel von dem ursprünglichen Lager dieser Körper.

Alle diese Körper, so viel ich ihrer fand, kamen sämmtlich darinn überein, daß sie eine mehr oder weniger gekrümmte kegelförmige Gestalt, oder die Gestalt der Hörner und Schweinszähne hatten, und daß ihre Grunderde Kalk war; indessen mußte man doch auf den ersten Anblick so viel einzelne Verschiedenheiten sowohl in dem Kern oder der Masse, als auch in der Gestalt, Oberfläche, Größe, Farbe und andern Merkmalen bemerken, daß man sie ohnmöglich alle für eine und dieselbe Art halten konnte. So ist z. B. der kalkerdigte Grundstoff nicht in allen diesen Formen spathartig oder kristallisirt; sondern in einigen, wie in Fig. 1. und 2. ist ein dichter Kern von weisser verhärteter Kalkerde mit einem eisenocherfarbenen Ueberzuge. In andern, wie z. B. Fig. 3. und 4. Tab. IX. ist nicht nur das Horn der Länge nach hohl und mit Kristallen an der innern Runde besezt, sondern die Schale ist auch härter, mehr oder weniger spathartig, stellenweise durchscheinend, und weiß oder gelblich

von Farbe. Bei noch andern, wie z. B. in Fig. 5. ist der Spath sehr hart und durchscheinend, aber bräunlich oder schmuziggelb von Farbe. Die Schale ist dicker, und inwendig ohne Spathkristallen, äußerlich und innerlich aber in der Runde mit Thonmergel von grauer ins Violette übergehender Farbe überzogen. Die lezte Art, Fig. 6. unterscheidet sich sowohl in Rücksicht der harten Masse, als der Gestalt, am mehresten von den vorigen; sie ist hornförmig ohne innere Höhle und Kristallen, und bestehet aus einem harten Kern von dichtem weiß und gelblich gaderten Marmor mit einigen blätterichen spathartigen Stellen auf dem Bruche; ihre Entstehung ist unter allen am schwürigsten zu erklären.

Dieser so eben angezeigten Verschiedenheiten wegen, welche die Abbildungen auf der Tafel dem Auge desto deutlicher darstellen sollen, habe ich alle diese sonderbaren horn- und zahnförmigen Bildungen unter drei Gattungen gebracht, nach welchen ich sie einzeln beschreibe. Was die sonderbare und allen drei Gattungen eigene Gestalt betrift: so ist es in der That schwer zu bestimmen, ob dieselbe von organisirten Thierkörpern, welche so ganz ohne Spur ihrer ehemaligen Substanz versteinert worden, herrühre? oder ob sie durch eine eigenthümliche Neigung des Grundstoffes, durch eine natürliche Tendenz der Kalkerde, gerade diese Bildung anzunehmen, entstanden sey? Fig. 1. 2. und vorzüglich Fig. 6. scheinen für die leztere Meinung zu sprechen, indem die gehäuften und

gekrümmten stänglichten Stäbe b b sich beinahe wie Stalaktiten verhalten.

Bei der zweiten Gattung, wovon Fig. 3. 4. 4. 5. als Beispiele aufgestellt sind, setzt es nicht nur die innere Struktur der Schale C C Fig. 5. B Fig. 3. a a Fig. 4., sondern auch die Oberfläche derselben A Fig. 3. außer allem Zweifel, daß der Körper Versteinerung ist, und das bewafnete Auge bestätigt es. Demohngeachtet bleibt aber die Frage: Woher es komme, daß allen diesen drei Gattungen die gekrümmte konische Figur eigen sey? unbeantwortet. Ich habe zwar in meinem sehr unzureichenden Vorrath von mineralogischen Schriften, wie in allen übrigen, deren ich habe habhaft werden können, nachgesehen, um mich Rath zu erholen: bin aber bis jezt noch wenig darüber befriedigt worden *). Wo mich die Ab-

*) Art. Syringites, Zahnpurpurschnecken; sie heissen auch Dentalia, und fossile Zähne, weil sie die Gestalt der Schweinszähne haben; sind gestreifte eingebogene Röhren, zwei bis drei Zoll lang, und blaßgrau von Farbe. (Rumph führt sie auf als Solenes univalves. Aldrovand nennt sie Entalia, und beschreibt Tellinae cum entalibus &c. S. Gnomatologia medica. S. f. Voigts Magazin ꝛc. 5ten B. 1stes St. S. 14. Tab. 2. Ferner Keyslers Reisen, Tom. II. pag. 541. und Alberti Ritter Specimen II. Oryctographiae Calenbergicae, pag. 26. Dentalia striata, und Kircheri Mundus subterraneus, erwähnt Rhinozeros- und Monozeroshörner. Anselmus Boetius in sua de gemmarum lapidumque historia, cornua, inquit, fossilia multum inter se differunt et pauca eandem faciem ostendunt; habeo ego domi plures quam

bildungen vermuthen ließen, daß ich eine von den drei Gattungen vielleicht gefunden haben könnte: da wider-

M 5

viginti differentias &c. Ich glaube überhaupt, daß diese Gattungen, die ich in diesem Nachtrage beschreibe, auch schon mehr gefunden, auch vielleicht beschrieben und abgebildet worden seyn mögen; aber es war entweder die Beschreibung zu undeutlich und zu kurz, oder die Abbildungen zu schlecht, oder ich habe vielleicht auch das mehreste hieher gehörige noch nicht gesehen; genug, von allen bisher angeführten Schriftstellern scheint mir keiner das mitgetheilt zu haben, was ich jezo thun will. Mehr oder weniger entferntere Aehnlichkeiten habe ich indeß schon gefunden, wie z. B. in Conradi Gesneri de rerum fossilium, lapidum et gemmarum maxime figuris ac similitudinibus liber: non solum medicis sed omnibus naturae studiosis utilis ac jucundus futurus, Tigurini M. DLXV. petrefacta. p. 163. Fig. A. B. C. Lamiarum dentes. Agricola contendit, apud nos non nigro, sed albicante in roseo colore et splendido reperiuntur saxis inclusi etc. differunt colore, magnitudine, figura. p. 152. in figuris ossium petrefactorum reperitur adjecta No. 4. verbis Stelechites a Clariss. Dryandro privatim Stelechite nomine ad me missus est, conjicio autem hunc tantum esse, qui in saxis, e quibus cotes aquariae fiunt, inveniri ab Agricola scribitur, ea enim colore et substantia refert. p. 161. Perdiciten a Kentmanno accepi. Siehe auch Glossopetra Lamiae — basi triangulari. Fischzähne, petr. Schlangenzungen. S. Blumenbach petrefacta incognita in s. H. d. N. Ferner Mercatus Lange, Scheuchzer, Bromellius, Spada, Breynius, Bourquet, Wormius, Helwing. Ferner Büttner, Argenville, Allioni, Hill, Baster, Baldassari und Bertrands Petrefakten-Verzeichnisse und Beschreibungen in Kalk.

sprach die Beschreibung und so umgekehrt. In des Alberti Ritter Spec. II. Oryctographiae Calenbergicae, cum Tabula aen. Sondershusae 1743. in-4to. steht auf dem Kupfer Fig. 1. ein Zahn abgebildet, welcher einige Aehnlichkeit mit meiner ersten und zweiten Abbildung hat. S. 7. sagt er davon: „Dens caninus vel incisorius se-„cundum opinionem praeclarissimi Dni. Keysleri, qui „ipse vero nescit, cuius animalis, badii ac splendentis „coloris, subtiliter striatus, ipsos duos pollices longus, „et ipsum semipollicem crassus, ex lapicidina Lindensi, „qui durissimo lapidi fuit inclusus; nos potius puta-„mus, cum pace tamen nostri fautoris aestimatissimi, „dentale esse marinum petrifactum, his potissimum „inducti rationibus 1) propter rotunditatem anterio-„rem, 2) propter strias, 3) propter gracilitatem testae, „vix namque crassitiem testudinis tenellae adaequat, „4) quia propterea effarcitur terra argillacea „friabili, quae omnia in dentis substantiam non „quadrant.“ Mylius in seiner Saxoniae subterraneae Memorabil. Part. II. S. 82. giebt einige Abbildungen, welche dem Ansehen nach wirklich Zähnen gleichen; sagt aber doch auch schon, daß es schwürig sey zu bestimmen, ob dergleichen Körper wirkliche Versteinerungen, oder nur als Stalaktiten zu betrachten wären. Uebrigens sind seine Ideen wie die des Caesius (Mineralogia in folio) seinem Zeitalter angemessen; er schrieb 1708.

Seine so eben angeführte zahnförmigen Versteinerungen sind auch aus einer Höhle; sie kommen aber nicht mit den meinigen überein. Jedoch ich zweifele, daß wir durch die ältere Litteratur hierüber Licht bekommen, und will mich deshalb nicht länger dabei aufhalten, sondern Dir lieber die deutlichsten Stücke des Körpers selbst beschreiben.

Fig. 1. 2. sind einwärtsgekrümmte lange Kegel, welche in stumpfen, kantigen, ungleichen, oder gedrückten, dreieckigen Gestalten von der Basis auslaufen, und sich mit einer stumpfen Spitze endigen. Der Kern ist durchaus dicht, und besteht aus einer schmuzig bisweilen auch gelblich weissen verhärteten Kalkerde, welche mit einem eisenocherfarbenen Ueberzuge auf der äußern Fläche bekleidet ist. Die beiden Figuren 1. 2. habe ich blos als Beispiele dieser Gattung hier aufstellen wollen; denn es haben nicht alle Exemplare dieser Gattung dieselbe Gestalt. Einige haben ganz die Gestalt der wilden Schweinszähne oder Hauer; sie laufen nämlich in Form eines stumpfkantigen, ungleichseitigen, oder gedrückten Dreiecks von einer daumenstarken Basis der Länge nach fort, und endigen sich in einer einwärts gekrümmten stumpfen Spitze; nach der Spitze zu geht an einigen Exemplaren die dreieckige Gestalt beinahe in Rundung über. Was die Gestalt der Flächen, welche das Dreieck bilden, betrift: so ist die äußere schmal und convex, die beiden innern oder Seitenflächen sind breit und flach, und der

länge nach mit drei linealischen Vertiefungen gefurcht. Einige werfen oder winden sich auch wie die Hauer etwas seitwärts, so, daß die Seitenflächen, welche an der Basis einwärts laufen, sich an der Spitze nach außen hin richten. Andere sind noch mehr gekrümmt, und haben die Gestalt der Gemsenhörner; noch andere sind nur wenig gekrümmt, und beinahe kegelförmig, zuweilen auch, besonders an der Spitze, rund. Kaum merklich dreikantig sind sie an der Basis. Viele bilden ein zusammengedrücktes Dreieck, besonders die stark gekrümmten. Ihre Länge ist auch sehr verschieden; ich fand sie von vier bis sechs Zoll. Vandelli besitzt dergleichen von neun bis eilf Zoll Länge und zwei bis drei Dicke an der Basis, wie Du aus seiner beigefügten Beschreibung *) sehen wirst, wo er nur die

*) Vandellis Beschreibung habe ich aus seinen Manuscripten über mineralogische Gegenstände des portugiesischen Bodens, die mir einer seiner besten Schüler, Dom Luiz Pinto, der Sohn des Staatsministers, zur Durchsicht lieh, hier beigefügt; aber auch dieser hat über die Entstehung nichts Zuverläßiges bestimmt: Nuclei calcarei. Lapides figurati instar cornu marmorei (Fig. 1. 2.) Eorum longitudo saepe est VI. VII. — IX. XI. pollicum, crassities in basi modo XVI. linearum modo III. pollicum. Color est cinereo-flavescens. Aliqui sunt incurvati, instar cornu rupicaprae, alii fere recti et conici, (ganz gerade und vollkommen kegelförmige habe ich nicht gefunden) alii denique compressi. Integri basin habent cum appendicula incurvata versus partem internam. Exterior superficies convexa, interna plano-convexa, tribus eminentiis linearibus, quae tribus par-

beiden ersten Gattungen berührt; denn die dritte hat er nicht gesehen. Er fand die erstern in röthlichtem eisenhaltigen Kalkmergel, wie ich sie auch fand, und glaube, daß sie durch diese Nachbarschaft den eisenochcrfarbigen Ueber-

vis processibus in basi terminantur, et lateraliter lineae mediae prope basin duo parvi tuberculi oblongi apparent. Alii habent lineam longitudinalem magis prominentem. An sit alicuius animalis ignoti cornu aut dentium nucleus? —

(Fig. 3. 4. 4. 5. respectu ait Vandelli, ut sequitur.) In quibusdam observavi tegumentum spatosum aut calcareum longitudinaliter excavatum modo aequale (ut Fig. 3.) modo prominentiis angulosis distinctum aut antiquatum (Fig. 4. 4.) coloris albo-flavescentis aut albi. Tegumenti crassities saepe IX. linearum. Extima superficies constat fibris parum elevatis, convexis, longitudinalibus, parallelis, et minimis fibris horizontalibus, vix conspicuis, cum longitudinalibus sese quasi decussantibus et minima quadrata efficientibus (a a A.), quod intus totum striatum est regulariter instar corallii. Ipsum tegumentum absque marmoreo nucleo reperitur, tunc vero eius cavitas cryſtallis spatosis pyramidalibus quatuor superficierum ornatur (c c c c) Huiusmodi petrefactum in margae albae strato reperitur. An Madrepora fungites? — An Corallia, an Astroitae tubulares, an striatae? — Er ist, wie Du siehest, in Rücksicht der Bestimmung sehr zweifelhaft, und man hat es auch in der That bei versteinerten Seekörpern, wenn man nicht die Würmer (besonders Mollusca) Corallen und Zoophyten recht fleißig, und zwar an der See selbst, recht praktisch durchstudirt hat, sehr Ursach. Es finden sich zwar unter den portugiesischen Marmor- und Kalkarten, welche ich in meinem Verzeichnisse und in

zug bekommen haben mögen. Die zweite Gattung (Fig. 3. 4.) fand er in den Zwischenschichten von weissem Thonmergel, welche die Räume zwischen den Kalkstein- und Marmorlagern ausfüllen; und so habe ich die meinigen auch gefunden. Noch muß ich bemerken, daß ich auf einem Fragmente von der ersten Gattung einige Spuren von Schale gefunden habe. Außerdem aber habe ich über die Entstehung dieser ersten Art nichts entdecken und zu keiner unbezweifelten Gewißheit, sondern zu bloſ-

dem mineralogischen Theile meiner Historia naturalis Lusitaniae concisa triplicis regni naturae etc. aufgeführt habe, einige Petrefaktensteine, die ich Dir hier nennen will, auch einige Fungiten, Astroiten und dergl., die Vandelli in diesen Hörnern und Zähnen vermuthet; aber sie weichen eben so sehr in Rücksicht des Vorkommens als des äußern Ansehens von diesen ab. Ueberdieß kommen ja auch diese von Vandelli gemeinten Fungiten und Astroiten in den No. 3. 6. 9. und 11. genannten Kalksteinen dicht eingemengt, und nicht als einzelne abgesonderte Nuclei in den Zwischenlagern von Thonmergel verschlämmt vor. Jedoch lies und untersuche selbst. Hier sind die Nummern von den Petrefaktensteinen.

No. 3. Calcareus aequabilis cinereus, in quo plures cavitates flavescentes spatosis tuberculis, regularibus, sexpartitis ornatae. Hi tuberculi vestigia sunt alicuius corallii stellati iamiam consumti.

Nr. 6. Calcareus inaequabilis albo-flavescens, continet litophytorum fragmenta, quorum genus et speciem determinare difficile est.

No. 9. Calcareus inaequabilis prorsus albus, continet astroitarum vestigia.

sen Vermuthungen der Wahrscheinlichkeit gelangen können, daß sie nämlich unter die petrefacta incognita marina, vielleicht unter die Testacea, wie auch einige der ältern angeführten Mineralogen von ähnlichen vielleicht von denselben Körpern vermuthen, gehöre.

Die zweite Gattung solcher hornförmiger Spathe ist sehr von der ersten verschieden, und giebt schon mehr Licht über ihre Entstehung. Sie verräth sich auf den ersten Anblick durchgängig als Petrefakt, und zwar, so viel ich aus mehrern Fragmenten sowohl auf der Oberfläche als auf dem Bruche der Schale bemerke, als

No. 11. Calcareus inaequabilis flavescens repletus nucleis spatosis petrefactis. e. gr. Nuclei calcarei in thalamis orthoceratitarum nati. (NB. Hat einige Aehnlichkeit mit unserer dritten Gattung, kommt aber weit kleiner darinn vor.)

Durch diese Gattung sowohl als durch die zweite Gattung, die ich in diesem Nachtrage beschreibe, wird Justi, welcher in seinem Buche: Grundriß des gesammten Mineralreichs ꝛc. Göttingen 1757. Sect. III. c. 17. p. 154. behauptet: „Die Mutter oder der Stoff der Versteine- „rungen sey selten, oder vielmehr gar nicht spathartig ꝛc.“ durch die Natur selbst widerlegt.

Uebrigens erwähnt auch Blumenbach in seinem Handbuche der Naturgeschichte, S. 558. unter den Marmorarten, welche ihrem Gehalt und Korn nach, mit italienischen Namen bezeichnet sind, den Petrefakten-Marmor. Hierbei wird auch des Corallen-Marmors gedacht, und namentlich des pietra stellaria, welcher aber in der Struktur, wie ich ihn in italienischen Marmorsammlungen sahe, nicht unter den meinigen ist.

Petrefakt einer Cellepora oder Tubipora. Ich habe die deutlichsten Exemplare dieser Gattung, von denen jedoch die mehresten noch unter sich wieder verschieden sind, wie Fig. 3. und 4. ausweißt, in der 3. 4. 4. 5ten Figur abgebildet. Die hornförmige Gestalt haben sie, so lange sie unverlezt sind, alle unter sich gemein; jedoch sind alle Stücke der zweiten Gattung der Länge nach hohl, und diese Höhlung ist mit weissen, oder röthlichen, durchsichtigen, vierseitigen, pyramidalischen, gehäuften Kalkspathkristallen in der innern Rundung besezt.

Die Schale besteht aus mehr oder weniger durchscheinendem Kalkspathe von der Dicke eines Viertel- bis halben Zolles, und hält nicht nur auf der äußern Fläche des Horns, sondern auch in der durch den Bruch entblößten innern Substanz der Schale des Horns, deutliche Spuren eines versteinerten organisirten Seegeschöpfs, einer Tubipora oder Cellepora.

Die erste Abbildung dieser Gattung (Fig. 3.) ist äußerlich der Länge nach mit feinen, erhabenen, parallel laufenden Fasern gestreift, welche, vorzüglich an verlezten oder ausgebrochenen Stellen von horizontal oder der Queere nach (fibris horiz. circularibus) laufenden Fasern durchkreuzt werden, (A) so, daß kleine Zellen oder Quadrate daraus entstehen. Diese Zellen oder Quadrate sind aber, durch ein Vergrößerungsglas besehen, nichts anders, als die, durch den horizontalen Bruch geöfneten (B) der Länge nach herablaufenden Röhren, welche sich

dem

dem unbewaffneten Auge als konvexe, parallele, der Länge nach herablaufende Fibern darstellten.

Die zweite und dritte Abbildung dieser zweiten Gattung, welche ich in Fig. 4. 4. vorgestellt habe, kommt beinahe mit der vorigen (Fig. 3.) überein, nur mit der Ausnahme, daß die Fasern, oder eigentlicher die Röhren, welche eben so wie bei vorigen (Fig. 3.) nach der Länge des Horns herablaufen, oft von Absätzen unterbrochen werden (a a a a), und so deutlich und stark da liegen, daß man sie mit unbewaffnetem Auge sogleich als parallele zylindrische Röhren erkennen kann. An einigen Stellen sind diese Röhren nicht ganz rund, sondern etwas eckigt; deutlicher und gewisser überzeugt man sich davon, wenn man in die durch den horizontalen Bruch, oder auch durch die Absätze (a a a a) geöfneten Röhren, oder in ihre Mündungen hineinsieht, da bemerkt man dieselben als bestimmt sechs- und achteckige Zellen, welche nichts anders sind als die Mündungen der abgebrochenen und geöfneten Röhren. Ich will jedoch nicht bestimmen, ob diese Absätze natürlich oder durch Verletzung entstanden sind. Das Horn (Fig. 4.) ist nämlich nicht so glatt und eben auf der Oberfläche wie Fig. 3., sondern auf der Seite, wo es sich einwärts krümmt, mit winkelichten Absätzen eingezackt, welche sich auf der andern auswärts gekrümmten Seite in einzelnen Horizontal- oder Cirkularfasern verlieren, wodurch ebenfalls, wie bei Fig. 3., jedoch größere Quadrate oder

Zellen entstehen, welche aber mehrentheils gescheuert, berieben, oder mit Mergel ausgefüllt sind. Diese winkeligten Absätze, womit das Horn auf der Seite, wo es sich einwärts krümmt, eingezackt ist, trennen oder unterbrechen die Strata der längs herablaufenden parallelen Röhren (a a a a), wodurch ihre Mündungen sichtbar werden, die in regelmäßigen Reihen neben einander liegen wie Bienenzellen. Jedoch wir wollen nun die innere Substanz der Schale etwas näher besehen und untersuchen, ob wir da noch mehr Licht über die Entstehung dieses Körpers bekommen.

In dem durch den Bruch entblößten kalkspathigen zuweilen etwas durchscheinenden, zuweilen mehr erdigen Stoffe der Schale, sind die sechs-, oder acht-, oder auch unbestimmt eckigen Mündungen der abgebrochenen Röhren, als dicht an einander liegende Zellen zu bemerken. Weil aber die Schale dieser Körper immer dicht oder massiv, und nie porös ist: so sind diese Mündungen von dem Kalkspathe ausgefüllt, und bekommen, je nachdem der Kalkspath, der den Kern der Schale ausmacht, durchscheinend und rein ist, oder mehr ins Erdige übergeht, ein verschiedenes Ansehn und verschiedene Grade der Deutlichkeit. Im erstern Falle sehen sie den Zellen im durchsichtigen Fette verschiedener Thiere, oder den Wachszellen unter flüßigem klaren Honig, im zweiten den verschütteten und undeutlichen grauweissen Zellen der

großen Waldhornissen ähnlich; nur versteht sich in angemessener und abgebildeter Größe.

Ganz vorzüglich schön und deutlich habe ich diese offenen Mündungen auf einem Fragmente von einem dergleichen zertrümmerten Horn gefunden, welches sehr groß und dick in seinem Umfange gewesen seyn mußte. Weil aber dieses Stück, welches ich unter die vorzüglichsten meiner Sammlung zähle, nicht nur den Vorzug der Deutlichkeit hat, so, daß man die ganze Lage und Abänderung der Zellen oder Mündungen in ihrer Gestalt und ihren Ecken bei der Krümmung bemerken kann, weil der Spath so rein und durchsichtig ist; sondern auch noch eine andere Merkwürdigkeit oder Abweichung von dieser zweiten Gattung an sich trägt, welche darinn besteht, daß in der Rundung der innern Höhle des Horns, wie man aus diesem Fragmente sieht, keine Kalkspathkristallen gewesen sind: so habe ich es in der 5ten Figur abgebildet, und gerade der Zellen- oder Röhrenmündungen wegen, den Bruch der Schale zur Ansicht gewählt. Man sieht so, weil in dieser Richtung die der Länge nach herablaufenden parallelen Röhren horizontal zu liegen kommen, auf dem Bruche der Schale, wo auch die Röhren in einer Linie mit abgebrochen wurden, gerade in die Oefnungen derselben hinein, und weil der gilblichbräunliche, feine und durchscheinende Kalkspath, woraus dieses Stück Schale besteht, und welcher die Röhren ausgefüllt hat, sehr hell und rein ist: so kann man die

weissen Röhren selbst, welche sich hier auf dem Bruche als weisse Zellen darstellen, in ihrer regelmäßigen Lage sehr deutlich mit bloßen Augen wahrnehmen, wegen der bestimmten Zeichnung aber, die doch so klein nicht gut, besonders in Rücksicht der Abänderung der Gestalten, welche die Zellen in der Krümmung oder Rundung der Schale beobachten, zu machen war, habe ich ein Stückchen gleich daneben durchs Vergrößerungsglas gezeichnet (C C). In der Mitte der Schale sind die Zellen größtentheils sechsseitig oder sechskantig, am Ende aber unbestimmt eckigt. Eine Ecke stößt an die andere, und eine Wand berührt und paßt auf die andere. Es kann also nicht anders seyn, als daß sich die Röhren durch die Krümmung der Schale drücken und ihre Gestalt dadurch verändern mußten. Die beiden Seitenwände des Hexaedrons in der Mitte der Schale sind daher länger, als die vier übrigen von erstern in stumpfen Winkeln abgehenden und unter- und oberwärts in eine Spitze zulaufenden Wände. Die Röhren, welche nach der innern und äussern Fläche der Schale zuliegen, haben durch den Druck beim Buge ungleiche Seiten bekommen. Doch genug von der Ordnung und dem Zusammenhang der Zellen unter sich. Ich wende mich nunmehro zu der Masse, oder dem Stoff dieses Petrefakts.

Anfänglich, als ich dieses Fragment (Fig. 5.) fand, wußte ich nicht, wohin ich es rechnen sollte; denn ich betrachtete es noch nicht als ein Fragment eines solchen

Hornes, und war daher sehr zweifelhaft, was ich antworten sollte, wenn mich jemand fragte: Was das wohl seyn möchte? Einige meiner naturforschenden Begleiter hielten es für eine Versteinerung der äußern Hülle des Tintenfisches (Saepia officinalis L., welcher sich an den dortigen Küsten häufig findet), oder für versteinertes Fischfleisch. Da ich aber von dergleichen Versteinerungen noch nie etwas gehört noch gelesen hatte: so zweifelte ich, und untersuchte und verglich es so lange, bis ich wenigstens bemerkte, daß es zu der gegenwärtigen zweiten Gattung der hornförmigen Petrefakte gehören müsse.

Daß es ein Fragment eines solchen Hornes seyn müsse, darinn bestätigten mich die Rundung oder Krümmung der Schale, die röhrigte Struktur der Oberfläche, und der zellichte Bruch, welchen ich als die Ansicht der offenen Mündungen dieser Röhren betrachte. Nun wirst Du mir einwenden: Was berechtigt Dich dazu? Da dient zur Antwort: Folgende Gründe. 1) Stimmt dieses Stück (Fig. 5.) mit dem vorhergehenden (Fig. 4.), wo die Mündungen derselben Röhren, aber in der Oberfläche, in den winkeligten Absätzen (a a a a) zum Theil noch offen, zum Theil aber mit Mergel, worinn es lag, wie ganz natürlich angefüllt und verstopft sind, vollkommen überein, Fig. 4. ist aber äußerlich mehr erdartig; hier hat sie also kein Kalkspath ausgefüllt, wie es aber schon in der innern Substanz der Schale bei Fig. 4. eben so gut geschehen ist, wie in Fig. 5. Den Kalkspath, wel-

cher die ehemalige Substanz des organisirten Körpers durchdrungen, und in seine gegenwärtige Natur, mit Beibehaltung der ehemaligen Form verwandelt hat, betrachte ich freilich nicht so wie er jezt ist, sondern wie er war, als die Veränderung der Petrification vor sich gieng, als ein kalkhaltiges Sinterwasser. Vorher waren sicher die Röhren, welche in der jeƶigen innern Substanz der Schale sämmtlich ausgefüllt sind, eben so offen und hohl an Fig. 5., als sie es zum Theil noch an Fig. 4. auf der Oberfläche sind. 2) Betrachte nur die Entstehung der Stalaktiten, des Tuffs, der Beinkolle des Rindensteins u. s. w. Man kann sich besonders an diesem Stücke (Fig. 5.) vollkommen überzeugen, daß dieser dichte, durchscheinende und harte Kalkspath, diese ehemals thierischen Körper, in Gestalt eines kalkhaltigen Wassers, muß durchdrungen und umflossen haben; denn diese Schale ist auf dem Bruche so hell und glatt, wie der reinste Bernstein. Man kann daher in ihr die Zellen *) eben so deutlich wahrnehmen, wie das Insekt im Bernstein. Doch genug hievon. Ich überlasse die Erklärung über die Entstehung dieses Körpers Dir selbst und andern Männern von ausgebreitetern Kenntnissen, als die meini-

*) Die Zellen sind wenigstens fünfmal größer und deutlicher, als die Zellen der Corallinen und Zellularien im Feuerstein, den man theils in einzelnen Geschieben, theils als solche in Breschien eingemengt findet. Siehe Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte S. 538. und S. 615.

gen sind. Ich bin schon zufrieden, wenn du mir das Zeugniß giebst, daß ich dieses merkwürdige Fragment und die deutlichen Spuren seiner ganz regelmäßigen Organisation, worüber sich alle Menschen verwundern, und welches auch Du mit Bewunderung betrachten wirst, faßlich beschrieben habe, und will Dich keinesweges bereden, meine Vermuthung anzunehmen, sondern zur dritten Gattung Fig. 6. übergehen.

Diese Gattung kommt mit der ersten, Fig. 1. 2. blos darinn überein, daß ihre Entstehung äußerst schwer zu erklären ist. Die äußere Gestalt stellt zwar ebenfalls wie bei vorigen, ein dreikantiges, stark abgestumpftes, oder abgerundetes Horn vor; vorzüglich glatt ist die äußere auswärts gekrümmte Fläche, oder der große Bogen der Krümmung abgerundet, und mit vielen stänglicht gehäuften gekrümmten dickern und dünnern, kürzern und längern (b b) Stäben in paralleler Richtung belegt. Die äußere abgerundete Fläche ist bei dieser Gattung die breiteste, die beiden innern, welche nach der einwärts gekrümmten Seite hinsehen, sind flach und schmaler, und laufen in einem stumpfen Winkel zusammen, welcher die einwärts gekrümmte stumpfe Kante ausmacht. Die beiden innern schmalen Flächen sind sehr uneben, und an einigen Stellen noch mit lillafarbenem Mergel überzogen, dessen Farbestoff sich durch einige Adern in den Kern hineingezogen hat. Die äußere Form des Horns ist mehr gedrückt und kolbig. Das Horn hat keine Oefnung noch

Höhlung, und kommt darinn mit der ersten Gattung Fig. 1. und 2. überein; auch hält es keine Kalkspath-kristallen, sondern besteht aus einem durchaus festen Kern von weissem hier und da gelblich geaderten dichten Marmor, welcher auf einem an der Basis befindlichen Bruche ein Stellenweise lamellöses oder blättrigtes Gewebe zeigt. Der Durchmesser dieses Exemplars hält an der Basis fünfe, und an der Spitze ein Zoll; die Höhe desselben beträgt sieben Zoll. Die äußere Fläche ist gelblich gefärbt, wie auch die gehäuften stänglicht gekrümmten Stäbe, und die sämmtlichen Aussenseiten außer dem Bruche. Das ganze Horn steht mit seinen stänglicht gehäuften umgekrümmten Stäben, welche auf der äußern abgerundeten Fläche desselben dicht anliegen, und eben so viel kleine Hörner zu bilden scheinen, auf einer Stellenweise zerklüfteten Basis desselben Gesteins, welche sich nach der Seite der innern Krümmung zu fortsezt, und etwas nach der Spitze zu heraufgekehrt steht. Das Horn selbst theilt sich durch eine Spalte der Länge, oder es besteht vielmehr aus zweien ungleich großen aber dicht aneinander anschließenden und passenden Stücken. Ueberhaupt scheint das Ganze ein Aggregat von dreikantigen dicht zusammengedrängten Stalaktiten. Der Rand der einzelnen stänglicht gehäuften gekrümmten Stäbe giebt ihm einige Aehnlichkeit mit dem bekannten stänglichten Eisensteine. Uebrigens bemerkt man auf dem Bruche der Basis nichts deutliches von Spuren eines Petrefakts, wie

etwa an der vorigen Gattung, nichts von zellenartiger Struktur und dergleichen. Auch die äußere convexe Fläche des Horns hat außer einigen flachgefurchten Streifen, welche der Länge nach herablaufen, nichts auffallendes, sondern ist ganz glatt wie abgeschliffen. Auf einem andern Exemplar dieser Gattung, oder vielmehr auf den in der kleinen Höhle gefundenen Trümmern desselben, fanden sich einige Spuren von muschelartiger Schale, und das Horn, worauf sie sich fanden, schien zweimal getheilt zu seyn, also aus dreien aneinander passenden Stücken bestanden zu haben. Das gegenwärtige Exemplar Fig. 6. war das vollständigste, so ich gefunden habe. Ich bin aber so unvorsichtig gewesen, es nicht sorgfältig genug einzuwickeln, und abgesondert von den übrigen Höhlenprodukten zu transportiren, wobei es durch einige Erschütterungen abgebrochen war, und einige von den gekrümmten Stäben, die ohnedem von Natur locker ansitzen, verlohren hatte; ich habe aber alles wieder zusammengekittet. Die Beantwortung der Frage, wie dieser Körper entstanden sey, woher die Form, ob es Petrefakt oder eine dem Stoffe eigene Form sey? überlasse ich Dir und andern sachkundigen Männern. Einige unbedeutende Spuren von Seekörpern finden sich indessen doch daran; ich habe sie erst nach langem Suchen bemerkt. Sie befinden sich an dem Ende oder dicht an dem Bruche der Basis, welche ehedem am dichten Marmor, wovon sie eine Fortsetzung scheint, fest gesessen zu

haben scheint, und bestehen in einigen kleinen schwarzglänzenden, erhabenen und punktirten Streifen (D), welche sich unter dem Vergrößerungsglase wie zarte Spitzen des Fucus nodosus min. (Paternostertang, Rosenkranztang), oder wie die große Corallina bronchialis Ellis. ausnehmen.

Anhang.

Von den Eisengranaten auf Kalk- und Hornstein.

Tab. X.

Produkte aus beiden beschriebenen Höhlen des Alkanter Thales.

Als einen Anhang zu dieser vorstehenden Abhandlung über die drei Gattungen der hornförmigen und zahnförmigen Kalkspathe und gekrümmten Marmorkegel, muß ich Dir noch diese kurze Beschreibung einiger sonderbaren Steinarten nachschicken, die ich schon unter den Höhlenprodukten, oder vielmehr in den Höhlenbeschreibungen selbst erwähnt habe, und die mich beinahe eben so irre und ungewiß gemacht hätten, als die vorigen. Du wirst Dich erinnern, daß ich schon in der Beschreibung der großen Höhle einiger Wände in den hintern Gängen erwähnte, welche Hornsteinschichten enthielten, dessen äussere Flächen verwittert waren, und in kubische oder blätterige Bruchstücke zerfielen, die auf der äußern Fläche, welche den unterirdischen Ausdünstungen ausgesezt gewesen waren, mit einem silberfarbenen Staube bedeckt zu seyn

schienen. (S. Cronstedt Mineralogie, S. 78. vom Verwittern des Porphyrs.) Ich erwähnte bei dieser Gelegenheit eines eigenen Geruchs und einer lokalen Wärme in der Gegend dieser Schichten. Von eben diesen Hornsteinschichten, die immer von abwechselnden Zwischenlagern eines rothen Thonmergels mit Eisenocher unterbrochen waren, hatten wir mehrere Stücke, und zwar von verschiedenen Stellen losgeschlagen und bezeichnet. Einige davon enthielten bloße Ueberzüge und Rinden von gelbem und rothem Eisenocher, andere Dendriten, noch andere waren mit sehr verhärtetem dunkelbraunrothen granulirten Eisenocher überzogen. Es fanden sich auch dergleichen Stücke in den Hallen unter dem Gerölle, wie ich sie auch nachhero in der kleinen Höhle fand. Diese leztere hatten Ueberzüge, die so grobkörnig waren, daß ich sie genauer untersuchte, und sie als Eisengranaten erkannte.

Ob ich nun gleich alle diese Stücke auf der Stelle besah nnd untersuchte, so war doch diese Untersuchung nicht hinlänglich, um die Stücken ganz genau kennen zu lernen und zu bestimmen. Ich hielt sie sämmtlich, dem äußern Ansehn und Kennzeichen nach, besonders da sie alle am Stahle Funken gaben, für Hornstein. Auf den Exkursionen, und besonders bei den äußerst schwürigen Höhlenbesuchen, konnte ich ohnmöglich alles Geräth zu einer genauern Prüfung der Mineralien immer bei mir führen, und überdies wäre ich vielleicht auf manche Zwei=

fel und Versuche, wie z. B. gerade bei diesen Stücken, am wenigsten gefallen, wenn ich auch alles dazu erforderliche bei mir gehabt hätte; denn sie sahen sämmtlich dem Hornsteine sehr ähnlich, und waren auch zum Theil wahrer unvermischter Hornstein. Daher kam es, daß ich mich geirrt hatte; denn sie waren demohngeachtet verschieden und nicht alle reiner Hornstein, sondern verhärtete Kalkerde mit mehr oder weniger Hornstein innigst gemischt.

Diesen Irrthum aber erkannte ich erst einige Zeit hernach zufälliger Weise auf einer Exkursion, als ich einen geborstenen Hügel auf dem Wege nach Collares durchkroch. Hier fand ich ähnliche Schichten. Das Gestein schien aber nicht so hart, und hatte ein mehr kalkartiges Ansehen; übrigens aber waren alle die Nebendinge, als Eisenocher, thonartige Zwischenlager und dergleichen, in den Schichten anzutreffen, wie bei denen in der Höhle. Da ich es dem matten Bruche zu folge nach langen Zweifeln für eine verhärtete Kalkerde hielt: so zog ich mein Fläschgen mit Salpetersäure hervor, um mich davon zu überzeugen, und siehe da, es braußte sehr stark mit der Säure. An demselben Bruche, ohngefähr zwölf Schritte von der Stelle, wo ich mein Stück losgeschlagen hatte, entfernt, stand unser mineralogischer Begleiter, der Padre Jiõa, schlug ebenfalls ein Stück los, und behauptete, daß es Hornstein wäre, weil das Gestein am Hammer Funken gegeben hätte; ich berief mich

auf das Brausen mit der Säure, und behauptete, daß es Kalkstein seyn müßte. Ich glaubte, er hätte sich entweder bei dem Funkensehen geirret, oder er habe vielleicht auf ein Stückgen Feuerstein geschlagen, das vielleicht unversehens unter den Hammer gekommen wäre. Aber er widersprach, und wiederholte seinen Versuch mit dem Stahle, und nunmehro bemerkte ich, daß er nicht falsch gesehen hatte. Wir lachten darüber, daß wir beide Recht hatten. Indessen wurde ich doch zweifelhaft, was ich davon denken sollte, und konnte kaum die Zeit erwarten, bis wir wieder nach Hause kommen würden, damit ich die Höhlen-Exemplare mit denen aus dem Hügel von Collares vergleichen, und meine mineralogischen Rathgeber, den Cronstedt, Gmelin, Wiedemann, Werner, Blumenbach u. a. m. darüber nachschlagen könnte. Aber diese gaben mir leider wenig Trost und Aufschluß. Cronstedt, der mich noch immer hier bei den portugiesischen Produkten am deutlichsten belehrte, weil seine Beschreibungen am mehresten zutrafen, erwähnt nicht einmal die Möglichkeit einer Mischung des Kalk- und Horngesteins, ob er gleich von Mischungen der Kalkerde mit verschiedenen Metallkalken spricht. Blumenbach gesteht nur die Möglichkeit zu, daß ein solches Gestein existiren könne, führt aber kein Beispiel an, wo es existirt *), und

*) Blumenbach's Handbuch der Naturgeschichte rc. Wo er oben im Texte, S. 581., das Kalkgeschlecht anfängt durchzugehen, sagt er, daß die Kalkarten keine bedeuten-

die übrigen erwähnten unter den mancherlei Kalkmischungen und unter den mannichfaltigen Mischungen des Horn-

de Härte erlangen, fügt aber sogleich unten folgende einschränkende Anmerkung hinzu: „So wie aber die Thonerde in den gefärbten Edelsteinen sehr hart verbunden ist: so kann auch der Kalk zu einer solchen Härte verbunden werden, daß er am Stahle Funken giebt. S. Loquez in den Mémoir. de l'Acad. de Turin. Tom. V. p. 870. Es thut dies selbst zuweilen der thierische phosphorsaure Kalk am Schmelz der Zähne." Die leztere Erfahrung habe ich noch nicht gemacht; sollte aber auch der Schmelz einen so hohen Grad der Härte erlangen können, daß er mit dem Stahle Funken gäbe, so wäre es ja alsdann auch wohl gerade keine Unmöglichkeit, daß Kieselerde in der Mischung des Schmelzes der Zähne seyn könnte. Denn daß die Kalkerde zu einem solchen Grade der Härte gelangen sollte, daß sie mit dem Stahle Funken gäbe, habe ich noch nie gesehen, und es ist auch wohl daran zu zweifeln. Wenn aber ein solches Stück (wovon Blumenbach kein Beispiel anführt, wovon ich aber nachhero einige Beispiele aufstellen will), welches mit Säuren braußt, also doch Kalkerde ist, mit dem Stahle auch zugleich Funken giebt: so scheint mir dies ein sicherer Beweis zu seyn, daß Kieselerde in seiner Mischung ist, welcher sich auch bei meinen Beispielen durch das Daseyn des Hornsteins bestätigt hat. Doch davon hernach mehr. Bei der Thonerde hingegen in den gefärbten Edelsteinen braucht es gerade nicht der Fall zu seyn, daß Kieselerde in ihrer Mischung seyn müßte, wenn sie Feuer schlagen. Denn schon mehrmalen hat mir die Natur selbst hier in ihren offenen lithognostischen Werkstätten Beweise gegeben, daß die Thonerde unter gewissen begünstigenden Umständen ganz die gewöhnliche Kieselhärte erlangen kann. Ich werde Dir an einem andern Orte hiervon Nachricht geben. Aber

gesteins, kein wirkliches Produkt dieser Art. Also habe ich unter meinen mineralogischen Büchern keines, und in den Bibliotheken, die ich consuliren konnte, nur zwei Schriften gefunden, die von einem ähnlichen Produkte handeln, nämlich Wallerii Mineral. Tom I. p. 257. und Loquez in den Mémoires de l'Académie de Turin. Tom V. p. 870. Jedoch, da Du an der Quelle der Litteratur sitzest, und Dich auf diesem Wege weit besser belehren kannst: so will ich mich nicht hierbei aufhalten, sondern sogleich zur Beschreibung selbst übergehen.

Die ersten Stücken, welche ich aus den Höhlen erhielt, sind zum Theil reiner, zum Theil mit mehr oder weniger Kalkerde gemischter Hornstein. Den erstern übergehe ich; den zweiten aber muß ich wenigstens in Rücksicht seiner Mischung und seines Verhaltens berühren. Je mehr Kalkerde darunter war, je matter war der Bruch, und je mehr braußte er auf allen Stellen mit Säuren. Demohngeachtet konnte man ihn durch die äußern Kennzeichen nicht vom reinen Hornstein unterscheiden. Die Kanten waren durchscheinend wie bei jenem,

es haben dies auch schon mehrere vermuthet. Z. B. Cronstedt S. 78. „Wenn man einen Jaspis mit frischem Bruche und gefärbtem Bolus gegen einander hält, so kann man sie, ohne ihre Härte geprüft zu haben, gar nicht von einander unterscheiden u. s. w.“ So war es der Fall beinahe in der großen Höhle, wie Du Dich aus der Beschreibung erinnern wirst.

jenen, und das Gewebe oder Korn der Masse schien den Grund seiner Verschiedenheit nicht in der Menge, sondern in der Figur der Kalktheilchen und der Mischung beim Entstehen des Gesteins zu haben. In seinem ursprünglichen Lager an den Wänden in der Höhle trennte er sich mehrentheils in Schichtenweise Trapeziumförmige gekrümmte Tafeln *); diese, durch den Hammer getrennt, gaben splitterichen Bruch, auf welchem sich kleine linsenförmige Kalkspathdrusen mit der vierseitigen Pyramide zeigten, die mit einem schmalen himmelblauen Calzedonrande eingefaßt waren; hier und da zeigten sich auch sehr kleine selten eingesprengte Glimmerblättchen und kaum merkliche Calzedonkriställchen. Der ganz reine Hornstein braußte nicht mit Säuren, und unterschied sich übrigens durch eine etwas glänzendere Fläche, mindere Sprödigkeit und minder splitterichen Bruch von dem gemischten Hornstein, welcher besonders an dem zweiten Fundorte auf der Straße nach Collares allgemach in sanften kaum merklichen Abstufungen durch vermehrte Kalkmischungen, bis in den wahren funkenschlagenden Kalkstein, wie ihn Vandelli nannte, überging. Ich werde Dir nachhero die hierher gehörigen Nummern aus meinem mineralogischen

*) Vielleicht ist es der Corneus trapezius Wallerii, welcher in diesem Falle in Blumenbachs Handbuche der Naturgeschichte, S. 565. nicht richtig plazirt zu seyn scheint, weil er nicht das ist, was man Trapp, Wacke, oder was Linné Saxum Trapezium nennt.

Erndte-Verzeichnisse anführen. Uebrigens waren die etwas gekrümmten tafelförmigen Schichten sehr stark mit gelben und rothen Eisenocher überzogen, und enthielten stellenweise Spuren von Versteinerungen undeutlicher Seekörper, wahrscheinlich aus den Corallengeschlechtern; denn es waren zellichte und gestreifte Formen, welche an den gelben eisenorcherartigen Ueberzügen etwas deutlicher wurden. Die erste Art der gemischten Hornsteine *), von welcher ich Dir Fig. 7. eine Abbildung mit Eisen-

*) Ich habe sie in dem mineralogischen Theile meiner Historia nat. Lusitaniae triplicis regni naturae concisa etc. folgendermaßen aufgestellt:

1) Corneus fragilis nigro-albicans non nitens (vid. Fig. 7.) calcareo mixtus.

2) Corneus fragilis nigro-albicans nitens.

3) Corneus solidus, granulis compactus calcareis, minimis foveis ochra martiali repletis.

Nota. Hi lapides saepissime in fodina ornantur dendrytibus aut velamine ferreo aut ochra martiali indurata, rubro-fusca, crassiusculis globulis et polyedris granulata, vel ipso granato martiali (E) particulis granulatis, colore rubro-fusco, figura indeterminata (vid. Cronstedt, Brünnich, p. 85.) inducuntur. (Was nun das Lager des Gesteins betrift:) Eius scissurae replentur a terra foliacea, alutae vel corio montano simili, aut a crystallisationibus spatosis rhomboidalis figurae. Corneus hic diu tempestatum injurias patiens aut exhalationum subterranearum vi, lapidificum gluten amittit atque in nigricantem terram seu rubescentem resolvitur. Pott (Litheog. p. 126.) non distinxit corneum istum lapidem, de quo Wallerius loquitur, a

granaten beifüge, bestand in trapezium förmigen etwas gekrümmten tafelartigen Bruchstücken, welche mit rothem und gelben Eisenocher, und gehäuften, auf diesem rothen Ocher festsitzenden Eisengranaten überzogen waren, die zum Theil von dunkelrothem Bolus eingehüllt und gleichsam verküttet waren. An den Kanten befanden sich Dendriten von Eisenocher in dunkel braunrother Farbe (f). Der frische Bruch F ist splitterich und matt,

Silice corneo, ideoque injuste Wallerium reprehendit, qui corneum lapidem inter apyra posuit. Ipsius Wallerii observatio clare hujusmodi controversiam dirimit. (Wall. Mineralog. Tom. I. p. 257.)

Diese so eben angeführten drei Gattungen des gemischten Gesteins habe ich noch Hornstein genannt, weil die Masse des Hornsteins darinn prädominirt. Wenn es sich aber die Funken schwerer entlocken ließ, und der Stahl einen Kalkstrich hinterließ, auch die Masse sich beim Schlagen bröckelte, heftig mit Säuren braußte, eine geringe Härte, und mehr ein kalkartiges, an den Kanten nicht mehr durchscheinendes Ansehn verrieth: so prädominirte der Kalk in der Mischung; und dieß bestimmte mich, die folgenden Gattungen unter den Kalkarten mit Bezeichnung ihrer Eigenschaften aufzustellen. Die ersten Nummern scheinen gleichsam den Uebergang aus dem Kiesel in das Kalkgeschlecht zu machen; und da überhaupt noch so wenig eines solchen Gesteins, am wenigsten aus Portugal erwähnt worden ist: so hoffe ich nichts überflüßiges geschrieben zu haben. Es diene zum Beweise, daß die Natur auch im Mineralreiche nur stufenweise übergeht, — nur allgemach steigt und sinkt.

und zeigt dem äußern Ansehn nach nichts von Kalkerde, ob diese gleich so innig und gleichartig mit dem Hornsteine gemischt ist, daß sie überall mit der Salpetersäure braußt. Das Gemisch ist aschgrau von Farbe, und mit kleinen seltenen schon erwähnten Calzedon- und Kalkspathkristallen (ee), wie auch mit seltenen Glimmerblättchen eingesprengt. Die Tafeln sind spröde, zerbrechlich, und klingen, auf der Fingerspitze gehalten und mit dem Stahle berührt, wie Porzellan oder Glasgefäße; wenn man sie auf Stein fallen läßt, so zerspringen sie und zwar nicht selten in unregelmäßige scharfkantige Bruchstücke; die scharfe Kante ist durchscheinend. Die ebenfalls schon erwähnten Spuren von Versteinerungen finden sich Stellenweise darinn (dd), deutlicher aber auf dem Ueberzuge. Die zweite Art war ebenfalls spröde, aschgrau und brüchig; der Bruch aber war glänzend und splitterich. Er

Die Nummern sind:

1) Calcareus cinereus aequabilis scintillans — maculis minimis rubris ovalibus variegatus, in quibusdam locis polituram admittit.

2) Marmor unicolor album silicis materia imbutum, cuius succus ita mixtus est cum calcareo, ut igneas scintillas chalybe percussus emittat.

3) Calcareus inaequabilis albus a crassis subtilibusque silicis nigri et cinerei venis, numerosis meatibus sese decussantibus, divisus.

4) Calcareus inaequabilis cinereus, interdum vix scintillans, ochra martiali obductus scissuris bolo rubro tinctis. (In collo prope Colfares.)

braußte weniger mit der Säure, und schien weniger Kalkerde in seiner Mischung zu halten, gab auch mehr Funken. Die dritte Art war nicht spröde, sondern fest und körnig, und voller kleiner mit Eisenocher angefüllter Gruben. Die Kalkerde schien bei diesem in gröbere Partikeln eingemischt zu seyn, welche den körnigten Bruch veranlaßten; denn die Körnchen braußten auch nur allein mit der Säure. Man sieht hieraus, daß sich die Kalkerde mit dem Hornstein in seinem noch weichen oder flüssigen Zustande (welchen man doch wohl mit Cronstedt S. 66. annehmen muß, welcher sagt vom „Silex pyro-„machus corneus, er zeigt oft die gewissesten Kennzei-„chen, daß er weich und zugleich zähe wie ein Leim oder „Gallerte gewesen seyn muß"), vereinigt haben muß. Ob die Gruben Zellen waren, und von Petrefakten herrühren, getraue ich mich wegen ihrer Undeutlichkeit nicht zu behaupten.

Die Eisengranaten (Fig. 7. E.) waren auf der Oberfläche der Tafel sehr gehäuft, und in Bolus eingehüllt, oder mit Röthel überzogen. An dem Stahle gaben sie wenig Funken, und sprangen leicht ab, denn sie saßen auf einem Ueberzuge von rothem Eisenocher nicht gar zu fest auf. Wenn sie durch den Stahlstrich gesplittert wurden, so zeigten sie sich wie zertrümmerter Erbsenstein, rundschalig auf dem Bruche, aber schwarzbraun von Farbe; andere waren nicht so spröde, sondern gaben einen rothen Strich. Sie schienen sich jedoch sämmtlich

wie Tropfstein gebildet zu haben. Meine Bestimmung davon ist: dunkelbraunrother grobkörnig gehäufter Eisengranat ohne bestimmte Figur. Granatus martialis particulis granulatis aggregatis polyedris, colore rubrofusco, indeterminata figura. (S. Cronstedt. Brünnich, S. 85.)

37.

Höhlen bei Sassenage *).

Unter die sieben Naturwunder des Delphinats sind auch die Höhlen zu Sassenage gerechnet worden, und zwar vorzüglich zween ausgehöhlte Steine, die sich oberhalb des Dorfes Sassenage in einer Grotte, eine Meile von Grenoble befinden. Von diesen Steinen erzählen die Landesbewohner, daß sie sich alle Jahre am 6. Januar mit Wasser füllen. Aus der Menge des Wassers, welches sich darinnen einfindet, wird dann beurtheilt: ob ein fruchtbares oder unfruchtbares Jahr folgen wird. Einer von diesen Steinen bestimmt das Schicksal der Weinlese; der andere aber die Beschaffenheit der übrigen Erndte. Diese alte Fabel ist durch die Betrügerei, mit welcher die Steine voll Wasser gefüllt wurden, viele Jahrhunderte hindurch, von den Einwohnern des Ortes unterhalten worden. Gleich neben den Höhlen ist in einer Grotte ein merkwürdiger Wasserfall befindlich. Die Quelle springt aus einer sehr geringen Oefnung des Felseus her-

*) Hamburgisches Magazin. 3ter Band, 3tes Stück. Seite 234.

vor, und hat ihren Ursprung aus einem See, der sich zwei Meilen davon auf dem Berge Lanz befindet. Die Natur hat hier ein großes Becken gebildet, in welches das Wasser des Quells sich ergießt. In derselben Grotte wird von den Einwohnern der Gegend das Gemach und der Tisch der berühmten Fee Melusine gezeigt, von welcher das alte Haus Sassenage abstammen soll.

Mehr Aufmerksamkeit verdient die Grotte unserer lieben Frauen zu la Balme (Grotte de notre Dame de la Balme) in Viennois. Es werden darinne Versteinerungen gefunden. Der ehemals innerhalb dieser Höhle befindliche See, deren fürchterlicher Abgrund die an ein Bret befestigten Fackeln verschlungen haben soll, die man zurückgelassen hatte, als Franziskus der Erste hinabsteigen wollte, ist verschwunden, und hat sich in einen kleinen Bach verwandelt, der nicht selten ganz ausgetrocknet ist. Eine weitläuftigere Nachricht hievon hat Herr Dieulamant in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften gegeben.

38.

Die Hexenhöhle

bei Ganges in den Sevennen *).

Es wird nicht selten von den unterirdischen Höhlen erzählt, die unter dem Namen der Grotte des Baumes bekannt sind, und einige davon sind auch besucht worden; aber gewöhnlich haben die mit dergleichen unterirdischen Reisen verbundenen Beschwerlichkeiten, die Forschbegierde erfahrner Beobachter abgeschreckt, und man hat sich begnügt, nur diejenigen Parthien der Höhle in Augenschein zu nehmen, zu welchen man am bequemsten gelangen konnte. Unterdessen ist es eine richtige Bemerkung, daß die schönsten Stellen gerade diejenigen sind, zu welchen der Zugang am gefährlichsten ist; so daß es scheint, als hätte die Natur die Absicht gehabt, ihre Schätze vor dem Anlauf der Menge in Sicherheit zu stellen.

*) Beschreibung der Höhle la Baume, oder der Grotte des Demoiselles, a Saint Bouzile, bei Ganges in den Sevennen, von Marsollier, im Recueil amusant des Voyages, Tom. IX. Uebersezt in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte. Band IV. 4tes Stück. Seite 399.

Vor einigen Jahren bekam Herr Lonjon, Zollaufseher in der Stadt Ganges, ein großer Liebhaber von Naturseltenheiten, der fast alle um Ganges befindliche Höhlen gesehen hatte, auch Lust, la Baume des Demoiselles, oder de la Doumaiselles, mit andern Worten die Hexenhöhlen zu besuchen.

Diese Höhle liegt dreiviertel Meilen von Ganges bei S. Bauzile, auf dem Gipfel eines spitzigen Berges, des Roc de Taurach, und ist in der Gegend sehr bekannt. Man erzählt: daß sich in den Religionskriegen eine Familie, ohne Rettungsmittel, um der Verfolgung und dem Tode zu entgehen, in diese Höhle verborgen habe. Des Abends seyen öfters einige von diesen Unglücklichen nackend und entstellt gesehen worden, wie sie die auf dem Felsen herumlaufenden Ziegen wegzustehlen gesucht hätten. Denn sie mußten ihr Leben durch Kräuter, Wurzeln, und das, was sie mit List entwenden konnten, fristen. Doch sollen diese verlassenen Menschen einige elende Geschöpfe erzeugt haben, die bei dem gänzlichen Mangel der Bekleidung eine Art von Wilden, und das Schrecken des umher wohnenden Landvolkes geworden wären.

Das Volk ist zum Wunderbaren geneigt. Bald machte man Hexen aus diesen Geschöpfen; bald durfte man es nicht mehr wagen an ihrem Daseyn zu zweifeln. Man gewöhnte sich daran, die von ihnen erzählten Wun-

der zu glauben, und den Schaden, den man ihnen zuschrieb, zu leiden.

Alter, Mangel und Krankheit machten endlich dem Elend und dem Leben jener unglücklichen Verfolgten ein Ende. Ihre noch übriggebliebenen Gebeine zeigen an, daß sie vor langen Zeiten sich hier aufgehalten haben müssen. Aus verschiedenem roh gearbeiteten Geräthe, das gefunden worden ist, kann man sich einen Begriff von der Geschicklichkeit dieser ehemaligen Höhlenbewohner machen. Das Schrecken, das sie verursacht haben, hat ihren Aufenthalt furchtbar gemacht, und daher ist dieser Ort für so gefährlich ausgeschrieen, daß seit langer Zeit niemand es gewagt hat, die Krümmungen dieser unterirdischen Gänge aufzusuchen.

Hr. Lonjon ließ sich durch keine Schwierigkeit abschrecken; die Erzählungen der Landleute, und die Furchtsamkeit, die sie dabei blicken ließen, waren für ihn ein neuer Anreiz, sich in eigner Person von der Wahrheit und der eigentlichen Beschaffenheit des Ortes zu überzeugen.

Er durchstrich verschiedene Abtheilungen der Höhle, aber seine stets gespannte Wißbegierde fand noch keine Befriedigung. Endlich entdeckte er eine Oefnung, so enge, daß er nur mit dem Kopfe hindurch konnte; er ließ eine brennende Fackel hineinwerfen; der Raum fieng hier an sich zu vergrößern, das Gewölbe erhob sich, und das Verlangen unsers Naturforschers stieg. Nach einigen

Tagen kam er wieder, ließ eine Mine springen, und erweiterte die Oefnung; nun stieg er mit einem ihm ergebenen Landmann, seinem einzigen Begleiter bei dieser Unternehmung hinab; aber unübersteigliche Hindernisse zwangen ihn, bald zurückzukehren. Doch behielt er den festen Vorsaß, nächstens wieder zu kommen, und sich mit allem Nöthigen zu versehen, um in die Tiefen, die er vor sich sah, hinabsteigen zu können.

Unterdessen waren verschiedene Jahre verflossen, bis ich von ohngefähr Herrn Lonjon zu Montpellier antraf. Gleichheit der Gesinnungen vereinigte uns. Ich hatte mit dem unsäglichsten Vergnügen die Höhlen von S. Guilchen, S. Pous und Minervois durchwandert; die bei Ganges hatte ich noch nicht gesehen. Herr Lonjon erzählte von la Baume des Demoiselles, und es wurde sogleich beschlossen, sie zu besteigen.

Herr Brünet wollte mich begleiten. Mein Bedienter und zwei Bauern folgten uns. Am 7. Junius 1780 machten wir uns auf den Weg, und wir hatten uns zu dieser unterirdischen Reise mit Seilen, mit einer Strickleiter von funfzig Fuß, mit Fackeln, und einigem Mundvorrathe versehen.

Anfänglich fanden wir nichts als Schwierigkeiten zu überwinden. Beinahe dreiviertel Stunden lang mußten wir in die Höhe auf dem Berge kriechen (denn steigen konnten wir es nicht nennen); die Sonne, der Wiederschein von dem Felsen, Wege, die nur von Ziegen ge-

macht waren, lockere und unter den Füßen herabrollende Steine, und überdieß noch die Last dessen, was wir zur Reise mitgenommen hatten, und wovon jeder einen Theil trug, alles vermehrte die Beschwerlichkeiten.

Mitten auf dem Berge hielten wir an bei Mas de la Coste (Mas ist so viel als ein kleines Haus); hier ward unsere Gesellschaft noch mit einem Manne vermehrt, der eine Leiter tragen mußte. Oben auf dem Felsen ist ein kleiner Busch von grünen Eichen, in deren Schatten die Oefnung der Höhle liegt.

Diese Mündung hat die Gestalt eines Trichters. Oben ist sie zwanzig Fuß weit, und ohngefähr dreißig Fuß erstreckt sie sich in die Tiefe. Der Platz hat eine romantische Lage; er ist ringsherum mit Bäumen, Pflanzen und wilden Weinstöcken, von denen die Trauben herabhängen, umgeben. Dieses herrliche Grün ist recht dazu geschaffen, die Rückerinnerung an die heitere Natur lebhaft zu erhalten, von der man sich trennen muß, um in die finstersten Tiefen sich hinab zu begeben.

In der That macht der Anblick dieses Einganges einen furchtbaren Eindruck. Sogar der Hund des Hrn. Brünet, ein sehr getreues und seinem Herrn immer begleitendes Thier, blieb acht Stunden lang an der Oefnung des Schlundes, und heulte unaufhörlich, bis er seinen Herrn wieder heraufkommen sah.

Ein langes an einen Felsen befestigtes Seil, an welches wir uns anhielten, geleitete uns hinab bis an eine

Stelle, wo wir eine hölzerne Leiter bequem ansetzen und hinlänglich befestigen konnten. Als diese Schwierigkeit überwunden war, befanden wir uns nun am Eingange zur ersten Halle; er geht ziemlich schief hinab, und ist voller Wurzeln. Zur rechten ist eine kleine Seitenhöhle, die aber nicht tief hineingeht.

Im Vordergrunde zeigen sich vier herrliche Säulen, die wie Palmbäume aussehen. Es sind Stalaktiten von ohngefähr dreißig Fuß Höhe; sie stehen in einer Reihe, und bilden eine Art von Gallerie. Das sonderbarste ist, daß sie nicht bis an die Decke reichen, welche ganz flach ist; auch sind sie oben breiter als unten, und das stimmt doch sonst nicht mit der gewöhnlichen Form der Tropfsteine, die unten aufstehen, überein. Allenfalls könnte man diese Erscheinung erklären, wenn man annehmen wollte, daß der Boden auf einmal eingesunken ist, und die Pfeiler von dem Gewölbe, an welchem sie hiengen, getrennt hat.

In diesem ersten Saale, welcher durch die gedachten Pfeiler in zwei Theile getheilt wird, machten wir ein Feuer an, frühstückten, und nahmen hierauf auf eine längere Zeit von dem Tageslichte Abschied.

Die Oefnung zur zweiten Halle ist so enge, daß man nur seitwärts durchkriechen kann. Wir stiegen auf der hölzernen Leiter zwanzig Fuß tief hinab. Der schiefe Abhang des Bodens von der ersten bis in die zweite Abtheilung beträgt ohngefähr drei Ruthen in der Länge.

In diesem zweiten Saale hat man einen überaus herrlichen Anblick. Man glaubt, besonders an der linken Seite, einen Vorhang von unermeßlicher Höhe zu erblicken, der mit Brillanten besäet ist; er wirft die schönsten Falten, und berührt unten den Boden: kurz, es ist nicht anders, als ob er von der Hand eines Künstlers aufgehängt worden wäre. Versteinerte Wasserfälle, weiß wie Email, andere gelb, scheinen in gebrochenen Wellen auf den Zuschauer nieder zu stürzen. Der erste Eindruck ist unbeschreiblich überraschend, hernach steht man erstaunt und in tiefes Anschauen versunken, stumm und gleichsam leblos. Es scheint, als wenn eine höhere Macht alles auf einmal fest gezaubert hätte, wie in den Zauberpallästen, wo zu den Zeiten der Feen die Reisenden alles prächtig fanden, ohne ein beseeltes Wesen anzutreffen. Säulen von verschiedener Art, diese halb gebrochen, andere wie Obelisken gestaltet, das Gewölbe mit Festons und Kränzen behangen; diese durchsichtig wie Glas, jene weiß wie Alabaster; Kristalle, Diamanten, mit einem Worte, die sonderbarste Sammlung von Kostbarkeiten; alles wirkt zusammen, um uns recht lebhaft an die Erzählungen von Feenpallästen zu erinnern, die in den früheren Jugendjahren so vielen Reiz haben, und so gerne gehört werden.

Ich brauche nicht zu erinnern, daß alle diese bezaubernden Schönheiten ein Werk des sich verhärtenden oder versteinernden Tropfsteinwassers sind; und wer die wun-

derbaren Spiele der Natur, die vermittelst der stalaktitischen Feuchtigkeiten in unterirdischen Höhlen gebildet werden, nur aus einigen Beispielen kennt, der wird gewiß die gegebene Beschreibung nicht für das Produkt einer überspannten Phantasie halten, wie sie vielleicht Manchen mit solchen Dingen Unbekannten scheinen dürfte.

Wenn man zur Linken weiter fortgeht: so kömmt man in einen dritten, ziemlich breiten und sehr langen Saal, der sich wie eine oval gebogene Gallerie ausnimmt. Wenn man eine Strecke hier fortgegangen ist: so wendet man sich unter ein kleines Gewölbe, unter welchem man nur gebückt gehen kann. Man nennt es, weil es rund und niedrig ist, den Ofen; dieser Ofen hat zwei Ausgänge. Die Steinbildungen in demselben sind weiß und körnig, dabei sehen sie bis zur Täuschung verschiedenen Arten von kleinem Zuckergebäcke ähnlich.

Man kann sich unmöglich die sonderbaren Spiele vorstellen, die es der Natur in diesem Ofen zu machen gefallen hat. Es ist kein Desert, auf welchem die Konfituren artiger und in besserer Ordnung gestellt werden können; alles ist mit einem weissen glänzenden Sande wie mit Zucker bestreut.

Zur Rechten geht man bei einem zweiten, weniger merkwürdigen Ofen vorbei; dann tritt man in eine neue Halle von ansehnlicher Größe. Hier erblickt man nichts als umgekehrte, zerborstene, auf einander gehäufte und über=

überhängende Felsen; unwiderlegliche Beweise ehemaliger gewaltiger Erschütterungen in dem Innern der Erde. Alles ist hier traurig, und man entfernt sich bald von diesem Orte, aus Furcht, daß die ungeheuren Felsstücke losbrechen, und den Zuschauer zerschmettern möchten. Doch kaum hat man sich von diesem fürchterlichen Schauplatz der Zerstöhrung weggewendet, so sieht man wieder andere Stellen, die nicht weniger furchtbar sind. Zulezt befindet man sich in einem großen Amphitheater, wo man endlich mit der Furcht vertraut wird, und wo in den Gegenständen, die man vor Augen hat, die Regeln der Optik und Mathematik unaufhörlich übertreten zu seyn scheinen.

Die beschriebenen Abtheilungen und Hallen waren in der Gegend schon bekannt, und sie waren nicht der vorzüglichste Gegenstand unserer Reise. Endlich kamen wir an den Ort, wo Hr. Lonjon die Mine hatte springen lassen. Der Eingang ist so enge, daß man hindurch kriechen muß. Er führt in einen kleinen Saal, der ohngefähr für zwölf Personen Raum hat. Hinter drei kleinen Pfeilern zeigt sich Wasser, es ist aber salzig und unrein. Eine ungeheure Menge von Fledermäusen theilte mit uns diesen engen Aufenthalt. An den Felsenwänden beobachtete ich viele Kristallisationen oder Vegetationen wie Pflanzen; sie waren weiß und glänzend, und stachen herrlich gegen den schwarzen Grund ab, an welchem sie hiengen. Dieser Saal war dem Eingange gegenüber

offen, und man sah von hier aus einen Raum vor sich, von dem das Auge keine Grenzen erreichen konnte, und zu dem kein anderer Weg, als ein schroffer, funfzig Fuß langer Felsen führte. Hier nahmen wir unsere Strickleiter zur Hand, und befestigten sie an einen Tropfstein. Nun ermunterten wir einander; jeder sah den andern an, und schauderte innerlich zurück. Eine schreckliche Tiefe zeigte sich auf allen Seiten. Ein kleiner Stein, den wir hinab warfen, brauchte lange Zeit, ehe er hinunter kam; endlich hörten wir ihn anprallen, und von Felsen auf Felsen fallen, bis der Schall aufhörte. Ein einziger Fehltritt, oder ein Anfall von Schwindel, konnte hier den Beobachter das Leben kosten.

Demohnerachtet sezten wir unsere Reise fort. Das Gewölbe, das sich uns bei dem matten Scheine der Fakkeln zeigte, schien einen reichlichen Ersaz für unsere Mühe darzubieten. Pfeiler von einer erstaunlichen Höhe; ein Saal so groß wie eine Kirche, und eine Wölbung, deren Höhe wir mit unsern Augen, selbst da wo wir standen, nicht erreichen konnten; unter uns steile Abgründe, deren Tiefe nicht zu schäzen war; alles versezte uns in Staunen, und reizte unsere Neubegierde. Endlich wagte es ein behender und kühner Bauer voran zu steigen, und Herr Brünet folgte ihm nach. So wie sie drei Ruthen hinabgestiegen waren, sah man sie nicht mehr; die Zeit, welche dazu nöthig war, schien erstaunend lange; in einer Tiefe von zwanzig Fuß hörte der Felsen auf,

und die Leiter war nun ohne Wiederlage, wankte und drehte sich im Freien. Die tiefe Stille, das schwache Licht, das nur hinreichend war, die Finsterniß zu vermindern, aber nicht sie zu vertreiben; das Aengstliche, das die tiefe Stille mit sich brachte, die nur manchmal durch einige von dem Gewölbe herabstürzende und von Felsen zu Felsen zurückprallende Stalaktiten unterbrochen wurde; alles vermehrte den schauerlichen Eindruck, und gab zum wenigsten unserer Reise einen sehr romantischen Anschein.

Ich war der Dritte von denen die hinabstiegen, voll Ungeduld die Wunder dieses Schauplatzes der Natur zu sehen und zu hören. In der Tiefe fielen unsere Augen auf einen unermeßlich großen Raum, reich an Verzierungen, und mit Stalaktiten und Stalagmiten von allerhand Gestalt und einer blendenden Weisse bedeckt. Allein es waren noch funfzig Fuß übrig, bis wir den Grund der Tiefe erreichen konnten. Schroffe Felsen, wo kein Fuß auftreten und die Hand nicht fest halten konnte, droheten dem Verwegenen, der es wagen würde, tiefer hinabzusteigen, den gewissen Tod. Mißmuth bemächtigte sich unserer. Um weiter fortzukommen, hätten wir mehr Seile, eiserne Stacheln und zahlreichere Gehülfen nöthig gehabt; aber an diesen allen fehlte es uns. Wir beschlossen also zulezt, auf unserer elenden Leiter wieder in die Höhe zu steigen.

Für die vereitelte Hofnung, ganz in die Tiefe dieser unermeßlichen Höhle zu gelangen, suchten wir uns dadurch einigen Ersatz zu verschaffen, daß wir auf der Rückreise, auf dem Wege von S. Bauzile nach Ganges, eine kleine Höhle in einem Weingarten, am Fuße eines Oelberges, besahen. Alles ist hier weiß, durchsichtig, kristallisirt, und mit glänzenden Körpern besäet. Die Höhle ist übrigens nicht feucht. Man sieht hier sehr künstliche Stücke, die jedoch blos durch die einfachen Wirkungen der schaffenden Natur hervorgebracht worden sind. Unter andern ein Bassin, das dem Aufenthalt eines Fürsten zur Zierde dienen könnte. Es endigt sich in eine sehr steile Tiefe, und stellt dem Auge einen See dar, der sich mit großem Geräusche in die Tiefe stürzt.

Am 15. Julius beschlossen die Herren Lonjon, Vater und Sohn, der Marquis de Montlaur, Herr de Bouissy, Präsident des Parlaments zu Douay, Herr Brünet, Herr Scipion Alut, Herr Martin de Choisy, mein Bedienter, verschiedene Bauern, und noch einige Bediente des Marquis Montlaur, mich bei einem neuen Versuch, die größte Tiefe jener Höhle zu erreichen, zu begleiten.

Mit allen zu unserm Vorhaben nur erdenklichen Bedürfnissen versahen wir uns, und es wurden alle Anstalten getroffen, die Sache zu erleichtern. Die Strickleiter wurde wieder in Stand gebracht. Zwei Tage waren einige Männer beschäftiget, Löcher zu graben, um die

Leitern darein zu setzen, und eiserne Stangen einzuschlagen, woran Seile befestiget werden konnten.

An der Stelle, wo wir das vorigemal geblieben waren, die wir wegen der drohenden Gefahr, mit dem Namen Teufelsweg belegt hatten, mußten wir anhalten; aller angewandten Arbeit ungeachtet war doch nicht mehr Platz, als um eben den Fuß zu setzen. Ein hervorstehender Felsen verhinderte das Kriechen auf den Knieen; hinten ist eine Tiefe, und so hat man denn keinen andern Weg, als auf einer schmalen Kante des Felsens, die noch dazu abhängig ist, mit auswärts gekehrten Füßen fortzugehen. Keiner von uns sah den andern ohne Schrecken diesen Weg nehmen; man fürchtete mehr für andere als für sich. Zwanzig Schritte dauerte dieser gefährliche Gang, auf welchem uns ein auf gut Glück herabhängendes Seil zum Führer diente.

Wie wir diesen Weg glücklich zurückgelegt hatten, wurde unsere Aufmerksamkeit auf einen fünf und zwanzig Fuß hohen bewundernswürdigen Pfeiler gelenkt. Weiß wie Alabaster wird er von seinem Grunde an, nach und nach, immer schwächer, und zulezt endigt er sich in eine Pyramide. Die Oberfläche dieser merkwürdigen Tropfsteinbildung ist durchaus so gemodelt, daß man glauben sollte, ein Bildhauer habe an dieser Säule seine Kunst verschwendet, um sie mit dem schönsten Laubwerke zu zieren.

Nun wartete ein neues Hinderniß auf uns. Wir mußten längs einer abhängigen Fläche hinabsteigen; die Leiter konnten wir hier nicht gebrauchen; unten war eine steile Tiefe, der Boden war schlüpfrig, und wir mußten befürchten, gerade in den Abgrund zu stürzen. Die Gefahr war um so dringender, da wir in ein sehr tiefes Loch gekommen, oder an dem Felsen zerschmettert worden wären. Wir mußten eine Stunde verweilen, bis unsere Stangen eingeschlagen und Seile angespannt werden konnten. Diejenigen von uns, welche nicht mit dieser Arbeit beschäftiget waren, mußten unaufhörlich mit Hämmern an den Felsen schlagen, um nicht vor Kälte steif zu werden. Um den Gang zu verlängern, ließen wir ein Stück Holz hinabfahren, und auf dieser Unterlage allein mußten wir hinabrutschen, und uns dabei, so gut als es gehen wollte, mit der linken Hand an ein angespanntes Seil festhalten. Wenn man sich auf diesem Holze befindet, so kann man dem Gedanken, daß man in Sicherheit kommen wird, nicht eher Raum geben, als bis einem ein abgebrochener Stalaktik, von einem Fuß ins Gevierte, in die Augen fällt. Hier ruht man, in Rücksicht auf die überstandenen Gefahren, mit Vergnügen aus: so wenig auch sonst dieser Ort von der Beschaffenheit ist, daß er heitere Gefühle erwecken könnte. Aber man holt schon freier Athem, weil man sich doch nun auf festem Grund und Boden befindet.

Ein Schluck Branntewein, den wir zu uns nahmen, und die Gegenstände, die wir bald wahrnahmen, belebten aufs neue unsere Kräfte. Wir stiegen von unserm Pfeiler herab, und kamen nun völlig auf festen Boden, den man zwar nicht mit Bequemlichkeit, aber doch sicher betreten konnte. Jeder Schritt, den wir von nun an thaten, brachte uns neue Ansichten vor, die wir nicht genug bewundern konnten.

Ein weisser Altar, dem besten Porzellain gleich, drei Fuß hoch, vollkommen oval, mit regelmäßigen Stufen, war der erste Gegenstand, der uns auffiel. Das Altarblatt war von blendendem Email, und die Blumenzierrathen standen übereinander, wie die Blätter einer Artischocke.

Etwas weiter hin standen vier gelbliche gewundene Säulen, die an vielen Stellen, ihrer Dicke ungeachtet, durchsichtig waren. Vier Personen konnten sie nicht umfassen. Die Höhe dieser Pfeiler konnten wir nicht ermessen; wir vermutheten zwar, daß sie bis an das Gewölbe reichten, konnten uns aber nicht gewiß davon versichern.

Der Raum, in welchem wir uns gegenwärtig befanden, ist so groß als die halbe Stadt Ganges. Unsere Augen konnten weder die Höhe noch die Tiefe messen. Wir entdeckten verschiedene Oefnungen, konnten uns aber keinen Ausweg durch dieselben bahnen.

Von dem beschriebenen Altar aus sahen wir uns mit einer solchen Menge von Gegenständen umringt, daß wir zum stummen Verwundern und Erstaunen hingerissen wurden. Unter andern sahen wir einen Obelisken von der Höhe eines Thurmes, spitzig ausgehend, ganz rund, von röthlicher Farbe, und seiner ganzen Höhe nach in den schönsten Verhältnissen, wie mit dem Meissel ausgearbeitet.

Steinmassen, so groß wie ganze Kirchengebäude; andere wie versteinerte Wasserfälle oder Wolken gebildet; Pfeiler in allen Richtungen gebrochen, mit Zweigen von Email bedeckt, und mit Blumen und Zierrathen, wie kleines Zuckergebäcke geschmückt, theilten unsere Aufmerksamkeit. Das einzige, was unsere frohen Empfindungen unterbrach, war der Anblick eines Todtenkopfes. Wir waren sehr verlegen, uns auf eine wahrscheinliche Art zu erklären, wie dieser unglückliche Gegenstand an diese Stelle der Höhle möchte gekommen seyn, da wir erst eine Mine hatten müssen springen lassen, und da wir uns versichert hielten, daß es keinen andern Eingang gäbe. Endlich schien es uns am wahrscheinlichsten, daß das Wasser, das alle Winter die Höhle überströmt, diesen Todtenkopf hieher geführt habe, und wir überließen uns zulezt wieder unserer vorigen Fröhlichkeit.

Einer der schönsten Gegenstände in dieser Höhle ist ein riesenmäßiges Bild, welches auf einem Fußstücke steht, und eine Frau vorstellt, welche zwei Kinder hält. Dieses

Bild wäre werth, von dem größten Fürsten Europens aufgestellt zu werden, wenn es außer dem Orte, wo es sich befindet, die Gestalt behielte, die wir sehr deutlich sahen, ohne uns durch die Einbildungskraft täuschen zu lassen. Ueberall zeigen sich Franzen und Gardinen mit Emaill und Kristallen besetzt; Spitzen und Bänder, so herrlich gearbeitet, daß man wissen muß, daß nie ein menschliches Wesen diese unterirdischen Hallen betreten hat, um sich überzeugen zu können, daß diese Bildungen nicht die Werke menschlicher Künste sind.

Dieser ganze Saal ist rund. Man würde ihn mit einem Rathssaal, der mit mehr und weniger hohen Kapellen umgeben ist, vergleichen können. In der Mitte ist eine Kuppel, deren Höhe nicht zu bestimmen war. Nach dem Wege, den wir herabgestiegen waren, zu urtheilen, konnten wir sie auf funfzig Ruthen schätzen. Der Grund ist feucht; in vielen Hallen ist die Erde schwarz. Wir kamen unter andern in eine, die völlig einer Reitbahn ähnlich war, und eine Säule in der Mitte hatte.

Es ist unmöglich, alles zu beschreiben, was wir in diesen und den umliegenden kleinern Sälen während der zehn Stunden, die wir hier zubrachten, gesehen haben. Verschiedene Stücke waren so schön, so regelmäßig und so glücklich gebildet, daß wir außer uns gebracht wurden, und im Stillen der bildenden Natur unser Opfer darbrachten.

Der Kalkspath in dieser Höhle ist von der schönsten Art, und würde den prächtigsten Alabaster geben. Durch die Feuchtigkeit, welche an diesem Orte herrscht, erhalten die Werke der Natur einen sanften Firniß, der sich, in Ansehung seiner Zartheit, am besten mit dem Thau an den Früchten vergleichen läßt, und bei dem leisesten Berühren davon abgeht.

An allen Seiten konnten wir unsere Strickleiter sehen, auf welcher wir in die größte Tiefe herabgestiegen waren. Wir durften nicht in die Höhe blicken zu dem Ort, wo wir wieder hinaufsteigen mußten, ohne daß uns ein Schauder überfallen hätte, so erstaunend und erschrecklich kam uns diese Höhle vor. Der Schein der hellsten Fackeln schien nicht größer als der eines Lichts. Der Boden, auf welchem man geht, liegt voll Bruchstücke von Stalaktiten. Große Erschütterungen müssen in dieser Höhle vorgefallen seyn. Vor unsern Augen fiel ein Felsen herab, der nur eben angerührt worden war.

Das weibliche Bild, von dem ich oben sprach, war an verschiedenen Stellen sichtbar; und dieß war keine Wirkung der Einbildungskraft. Die Bauern, die uns begleiteten, so gut wie wir: Alle erklärten es einmüthig für ein Frauenbild.

Wir nahmen in dem großen Saal eine Mahlzeit ein, und so viel es in einem so weiten Raume möglich war, hatten wir alles erleuchtet. Das Wasser, das wir in einem kleinen Bassin dicht bei unserer Strickleiter fan-

den, war seit unserer ersten Reise, wo wir es faul und salzig fanden, gut und trinkbar geworden.

Nach dem Essen sezten wir eine Beschreibung von unserer Niederfahrt auf, und von den Mitteln, die wir dazu angewendet hatten, legten sie sodann in eine versiegelte Flasche, und stellten sie an einen Ort, wo sie nicht wohl zerbrechen konnte. In einer blechernen Dose waren unsere Namen. In dem tiefsten Theile der Höhle, bei einer schönen Gallerie, machten wir eine Tafel fest, auf welche gleichfalls unsere Namen geschrieben waren. Diese Gallerie schäzten wir vierzig Fuß hoch und zwanzig breit; hinter derselben sind zwei Reihen Stalaktiten, die eine zweite Gallerie zu bilden scheinen, von welcher die erste das Portal ist.

Die Beschreibung der Höhle von Antiparos, die man in Tourneforts Reisen für fabelhaft gehalten hat, und die von dem Grafen Choiseul-Gouffier noch schöner beschrieben wird, ist eine schwache Abbildung unserer Höhle bei Ganges. Wir ersuchen Reisende und Liebhaber von dergleichen Seltenheiten, sich selbst von der Wahrheit zu überzeugen, und diese Höhle zu besehen. Sie werden, wie wir uns schmeicheln, gewiß alles so finden, wie es von uns beschrieben worden ist, und sehen, daß wir nicht zu viel davon gesagt haben.

Der Hinaufweg ist weit leichter, als der Hinabweg; insbesondere da nun die eisernen Stäbe eingesezt,

und eine Strickleiter und andere Seile festgemacht sind, so daß man die gefährlichsten Stellen ohne Furcht betreten kann.

Ich will wohl zugeben, daß man unter der Erde eine Höhle finden kann, so schön wie diese; aber ich bin überzeugt, daß es unmöglich ist, eine zu finden, die diese übertrift. Dieß ist der einzige Grund, der mich bewogen hat, diese Beschreibung, für deren Genauigkeit und Aechtheit ich bürge, öffentlich bekannt zu machen.

39.

Pilatus = Höhle in den Schweizer = Alpen *).

Der Pilatusberg soll von seiner hutartigen Gestalt den Namen Mons pileatus erhalten haben, woraus durch den Sprachgebrauch Pilatusberg geworden ist. Der Berg ist von beträchtlicher Höhe, und kann wahrscheinlich schon unter die Berge der zweiten Höhe gerechnet werden. Er besteht aus drei Gipfeln, und diese sind so von einander getrennt, daß man beinahe einer Tagesreise bedarf, um von dem einen auf den andern zu kommen,

*) Taschenbuch und Almanach zum geselligen Vergnügen, von Becker. Leipzig 1796. S. 14.

ob man schon den einen, das Winterfeld genannt, welcher ganz aus Versteinerungen zu bestehen scheint, mit einem Flintenschusse erreichen kann. Alle drei Gipfel sind nackt; tiefer unten giebt es aber auf allen Seiten, wo die Felsenwände nicht zu steil sind, hohe Tannen- und Forenbäume. Wendet man sich gegen Unterwalden, so siehet man zur Linken am Berge einen sonderbaren Felsenbau, der einige Aehnlichkeit mit einem alten Castele hat.

Da wir noch über Alynach und Stausstadt nach Luzerne zurückkehren wollten, und schon zwölf Uhr vorüber war, so mußten wir schnell unser Vorhaben, die Pilatushöhle zu besuchen, ausführen. Einer von unsern Führern machte sogleich den Anfang, an der Felsenwand, die ziemlich steil nach Unterwalden hinunter läuft, hinab zu klettern. Ich hielt es erst für Scherz von ihm; denn es schien mir unmöglich, daß ein Mensch an einer schroffen Wand von so erstaunlicher Höhe hinab zu klimmen vermöchte. Als aber der zweite Führer ebenfalls Anstalt dazu machte, so merkte ich freilich, daß es Ernst sey. Mein Freund und ich sahen einander an, aber keiner von uns wollte weniger Muth verrathen als der andere, und so bequemten wir uns dann auch, uns an dem oberen Rande anzuklammern und Ruheplätze für unsere Füße zu suchen. Die Führer, die sich in gerader Richtung unter uns befanden, empfahlen uns die größte Vorsicht, und commandirten uns gewöhnlich, wo wir den

rechten oder linken Fuß hinsetzen sollten; ja zuweilen hatten wir kaum einen Felsenzacken, auf welchem unsere Fersen ruhen konnten, und dann ruschten unsere Wegweiser, die wie die Gemsen zu klettern verstanden, uns auf ihren Schultern eine kleine Strecke mit hinab. Ich bin gewiß kein Freund von Uebertreibungen ausgestandener Gefahren, und ich habe manche Bergreise in der Schweiz gemacht, die von Andern als sehr gefährlich geschildert worden ist, und die ich nicht so gefunden habe; aber diese Unternehmung war wirklich zu verwegen, denn sie war mit augescheinlicher Lebensgefahr verbunden, und ich kann eben nicht sagen, daß unsere Mühe dafür belohnt worden wäre. Bis gegen vier Uhr hiengen wir bei grosser Hitze an diesem steilen Felsrücken; wenn ich ohngefähr eine Viertelstunde abrechne, die wir in der Pilatushöhle, oder wie sie auch genannt wird, Mondhöhle, zubrachten, deren Eingang ebenfalls mit großer Gefahr verbunden war, weil die Oefnung mitten in der Wand ist, und Wasser aus derselben herausläuft, wodurch sie von allen Seiten sehr schlüpfrig wird. Da dieses ganze Wagestückchen auf Besuchung der angeführten Höhle abgesehen war, so mußten wir doch sehen, wie wir hinein kamen. Der jüngere von unsern Führern schwang sich zuerst hinein, und reichte uns dann den Arm, daß wir uns ebenfalls besser hineinschwingen konnten. Die Einwohner der Gegend wissen viel von dieser Höhle zu fabeln; sie bilden sich ein, daß man in derselben wirklich

trommeln und pfeiffen höre. Als unsere Laterne angezündet war: so krochen wir innerhalb der Höhle, in welcher von oben lauter lockere Felsenstücke den Einsturz drohten, in dem Wasser fort, bis uns endlich der Felsen in den Rücken schnitt. Da vernahmen wir dann, daß ein Wasserfall in dem Innern des Felsens jenes Geräusche hervorbringt, welches für Trommel- und Pfeiffenton gehalten wird. Weiter ist in diesem unterirdischen Gange nichts Merkwürdiges zu sehen, außer etwa die sogenannte Mondmilch, die darinnen tropft, und die sogleich zu einer kalkerdigen Erde wird, sobald man sie an die Luft bringt. Da es sehr kalt hier war: so hielten wir uns auch nicht lange auf. War es schwer in die Höhle hinein zu kommen, so war es nun, insbesondere des Wassers wegen, noch schwieriger, wieder herauszukommen. Unsere beiden Führer leisteten uns jedoch gute Hülfe; indessen waren wir sehr froh, als wir uns nur wieder mit dem gewöhnlichen Klettern behelfen konnten.

Dieser Berg, der in den untern Gegenden vortrefliche Viehweiden hat, soll während des Sommers allein über viertausend Stück Rindvieh ernähren, ohne die Ziegen und Schaafe zu rechnen. Gewöhnlich bleiben die Hirten von der Mitte des Mai bis auf den St. Gallentag auf hiesigen Alpen.

40.

Das Bruderbalm und Kessis Bodenloch auf dem Rigiberg in der Schweiz *).

Vom kalten Bad in der kleinen Republik Gersau hat man noch dreiviertel Stunden zu steigen, um auf den Ringiculm zu kommen. Unterwegs zeigte mir mein Führer ein sonderbares Bergloch, welches unter dem Namen Kessis Bodenloch bekannt ist. Es befindet sich dasselbe in dem natürlichen Gemäuer, aus welchem dieser Berg größtentheils zusammengesezt ist, hat ohngefähr vierzig Schuh Tiefe, und oben fünf Schuh Breite, wird aber nach und nach wieder enger. So weit das Auge reicht, ist dieser Schlund perpendicular; wirft man aber einen Stein hinein, so fällt derselbe, wie man deutlich hören kann, weit unten wieder heraus, und braucht eine halbe Minute Zeit, bis er seinen Fall vollendet hat. Diese natürlichen Mauern, die aus kleinen durch Wasser abgeschliffenen Steinen von mancherlei Art bestehen, welche durch einen Sandmörtel miteinander verbunden

*) Taschenbuch und Almanach zum geselligen Vergnügen, von Becker. Leipzig 1796. S. 51.

verbunden sind, können sich hier schlechterdings nicht erzeugt haben, sondern beweisen zur Genüge, daß sie auf den darunter befindlichen Felsen durch eine große Ueberschwemmung angeworfen und aufgethürmt worden sind.

Von der Höhe dieses Berges übersieht man nicht nur dreizehn Seen, den größten Theil der Cantone Luzern, Unterwalden, Schweiz, Zugg und Zürich, sondern auch das Argau, die freien Aemter, und viele Gebirge von andern Gebieten. Wiewohl dieser Berg nur zu den Bergen der dritten Höhe gerechnet werden kann: so hat er doch, ungeachtet er an einigen Seiten steil genug ist, zehen Stunden im Umfange. Von drei Seiten, gegen Morgen, Mitternacht und Abend, ist er beinahe ganz mit Wasser umgeben; denn blos an der Mitternachtseite trennt ein Strich Landes, der etwa eine halbe Stunde breit ist, den Vierwaldstädter See von einander; aber gegen Mittag stufet er sich durch verschiedene Hügel ab, und beinahe bis nach Schweiz hinein. Gegen Mittag und Abend ist er am bequemsten zu besteigen; gegen Morgen und Mitternacht ist er am steilsten, doch ist der Weg auf der Morgenseite dessen ungeachtet so gut, als er in solchen Gegenden seyn kann. Das Haupt des Berges ist ganz von Bäumen und Gesträuch entblößt, und sogar die Pflanzen, welche daselbst noch wachsen, sind sehr klein. Auf der Morgenseite befinden sich die stärksten Tannenwälder und sehr hohe Wasserfälle, in welchen sich vortrefliche Forellen befinden, die theils schwärzlich, theils perl-

farbig sind. Auf der Mitternachtseite ist er am allersteilsten und kahlsten, besonders nach der Höhe zu.

Bei dem ziemlich guten Wege, welcher den Berg hinabführt, kam ich sehr bald zu dem kleinen Kapuzinerkloster, zu welchem im Sommer wegen der heiligen Maria zum Schnee noch mehr gewallfarthet wird, als zum kalten Bade. Eine Viertelstunde vom Kloster liegt eine Höhle, das Bruderbalm genannt. Sie ist sehr geräumig aber niedrig, und man kann hier das natürliche Gemäuer, aus welchem der obere Theil des Berges besteht, sehr gut wahrnehmen. Sonst ist in der Höhle, außer einigen Tuff-Tropfsteinen oder Stalaktiten, nichts besonders Merkwürdiges.

41.

Glarner Höhle auf der Oberurner Schwende *).

Der Kammerherr Tschudi besuchte im Jahre 1718. diese Höhle, und beschreibt dieselbe folgendermaßen:

Anfangs muß man, um in das Innere dieses unterirdischen Raumes zu gelangen, ohngefähr funfzehn Schritte lang durch verschiedene Umwege und Krümmungen auf den Knieen kriechen. Alsdann erweitert sich der Gang in der Höhe, so daß man auch wieder funfzehn Schritte lang aufrecht gehen kann. Wenn man diese Strecke zurückgelegt hat: so befindet man sich auf einmal an einem jähen Abgrunde von zwei und einer halben Klafter Tiefe. Ohne Hülfe eines Seiles hält es schwer, hier weiter hinab zu kommen. Es ist unten ein ziemlich weit ausgedehntes Gewölbe, innerhalb welchem man ein wenig aufwärts steigen kann. Hier sieht man einen langen Gang vor sich, durch welchen man in ein Gewölbe gelangt, das einem Gemache gleicht. Daselbst sprudelt ein frischer Brunnquell aus dem Boden, der

*) Trumpi neue Glarner Chronik. Winterthur 1774. 8. Seite 41 ꝛc.

aber an der nämlichen Stelle wieder versieget. Das Deckgewölbe ist wie mit Gips überzogen; dieser Ueberzug scheint aber eine Art von Mondmilch zu seyn. Von der Mündung der Höhle bis zu der Quelle mögen es etwa hundert Schritte seyn. Weiterhin ist noch ein Gang bemerkbar; auch wird man hin und wieder Nebenklüfte gewahr.

Weiter ist gegenwärtig die Höhle nicht untersucht worden; sie verdiente es aber um so mehr, da Knochen darinnen gefunden werden, die entweder Reliquien wilder Raubthiere, oder Ueberreste von Höhlenbären seyn dürften.

42.

Beschreibung der Tropfsteinhöhle bei Hasel in Sausenburg *).

In der Landgrafschaft Sausenburg, wovon das alte Schloß noch in seinen Ruinen übrig ist, liegt seitwärts von Basel, hart am Fuße des Schwarzwaldes, noch sechs Stunden von St. Blasien, und beinahe an der diesseitigen Gränze der Markgrafschaft Baaden, ein Dorf Hasel, dessen natürliche Beschaffenheit und Landwirthschaft gewiß eine umständliche Nachricht verdiente. Der Ort hat etwa hundert Bürger, und ist im Ganzen genommen, ein rauher und daher auch armer Ort. Aus einem kleinen Berge, der nahe am Orte liegt, erhält Hasel sehr gutes Trinkwasser, und die Einwohner haben keine anderen als Röhrbrunnen. Alle sieben vorhandene Brunnen sind gemeines Gut, und laufen Sommer und Winter fast immer gleich. Durch den Ort läuft ein Bach, die Hasel. Dieses Flüßchen entspringt weiter oben bei Gerspach, und fällt, nachdem es durch

*) Sanders Beschreibung einer Tropfstein-Höhle in der Landgrafschaft Sausenburg. Siehe den Naturforscher 18tes Stück. IX. S. 167.

das Dorf Hasel gelaufen ist, bei dem Oesterreichischen Orte Wöhrd in die Wehra, die ungefähr eine halbe Stunde von Hasel bei Wallbach in den Rhein fällt. Das Wasser, das zu Tage fließt, und viele andere kleine versteckte Bäche, die im Verborgenen rinnen, und unvermerkt aus der Höhe nach der Tiefe der Erde hinströmen, mögen wohl die Ursache davon seyn, daß in Hasel fast alle Wohnhäuser der Bürger auf Höhlen stehen, und daß fast der ganze Boden und das Gebiete des Ortes in einem weiten Umkreise überall von Wasser ausgefressen und ausgehöhlt ist. Man hat Grund, diese unterirdischen Höhlen für so groß anzunehmen, daß sich fast die ganze Hasel und jedes andere Wasser in der Gegend darinnen verlieren könnte, sobald man es in die Tiefe der Erde leiten wollte.

Wenn man irgendwo mit einem eisernen Stabe oder Werkzeuge in die Erde stößt, so läuft das Wasser gleich Strohmsweise in die Erde hinab, und verschwindet in kurzer Zeit aus dem Gesichte. Daher kommt es auch, daß man in Hasel vor dem Schaden, den andere Orte gar oft von großem Wasser leiden, sicher ist. Die vielen und breiten Löcher unter dem Boden verschlucken alles. Der schmelzende Schnee im Frühjahr und das stärkste Wetter im Spätjahr füllen sie nicht an.

Man kann beinahe das ganze Erdreich um Hasel herum als eine dünne Schaale, als eine leichte Erdschichte ansehen, die unter sich viele große Höhlen verdeckt.

Wenn man auch das Ohr an einen Felsen legt, und aufmerksam horcht: so hört man immer, wie das Wasser in der Tiefe rauscht, läuft, sickert, abspühlt, und alles mit sich fortführet, woraus natürlich zulezt eine sehr dünne und zerbrechliche Rinne entstehen muß.

Daß unter dem Grunde, auf welchem die Häuser von Hasel stehen, der Boden hohl und leer sey, das wußte man schon lange, und der Reisende glaubt es gerne, wenn er die Tiefe betrachtet, in welcher der Ort angelegt ist. Daß aber eine besonders große Höhle zu Tage über der Erde zugänglich sey, und daß man diese Höhle voll Tropfsteine finde, das ward in Hasel und in der ganzen Gegend ungefähr seit ein Paar Menschenaltern bekannt. Erst unter der preiswürdigen Regierung unseres jezigen Fürsten wurde die Höhle durch den Orts Vorgesezten auf Befehl der Obrigkeit geöfnet. Indessen müssen doch die Vorfahren einige Spuren von dem Daseyn dieser Höhle gehabt haben, wie man aus dem abergläubischen Namen Erdmännleinsloch, den sie führt, schließen sollte.

Die Höhle ist in einem niedrigen Berge, der in seiner äußerlichen Gestalt gar nichts besonders hat, und dessen Oberfläche mit schlechtem Rasen bewachsen ist. Man kann ebenen Schrittes von der Wiese, die am Fuße des Berges liegt, hineingehen. Der Eingang ist enge, und wird gewöhnlich verschlossen gehalten. Anfänglich kann man aufrecht darinn stehen, weiterhin aber muß

man gebückt gehen. Auch merkt man es gar bald, daß sich der Weg in die Tiefe hinabzieht, oder möchte man sagen, zulezt plözlich hinabfällt. Indessen sichern die vielen großen, abgebrochenen Stücke Tropfstein vor dem schnellen Hinabgleiten. Es wäre unnüz gewesen, die Pläze auszumessen, oder die vielen hundert Tropfstein-Pyramiden, die man hier antrift, zu zählen. Es entstehen neue, und die alten werden abgeschlagen. Man braucht noch nicht weit in das Innere hineingekommen zu seyn, so hört man schon das angenehme Plätschern des von oben herabträufelnden Wassers. Vergeblich suchte ich hier etwas Vegetabilisches auf. Eben so wenig konnte ich Spuren von Thieren entdecken. Eine einzige Fledermauß von der kleinsten Art fand ich hoch oben an einem Tropfsteine hängen. Es war am 23. September 1787., als ich diese Grotte besuchte.

Je weiter man in die Höhle hineingeht, je mehr sieht man von oben am Gewölbe und neben sich auf beiden Seiten, große und weite Spalten, zwischen welchen das bildende Wasser unaufhörlich herausdringt. Die gewöhnlichen Führer vergleichen diese hängenden und schwebenden Massen, deren Maaß, Dicke, Figur und Ausdehnung freilich sehr verschieden ist, mit Speckseiten, Kanzeldecken, Orgelpfeifen, Baldachinen u. dergl.

Wenn man eine gute Strecke geradesweges vor sich hingegangen ist: so kömmt man, rechter Hand von dem Hauptweg, der durch die ganze Höhle geht, in eine Sei-

tenhalle, die so niedrig ist, daß man beinahe nicht anders als auf Händen und Füßen fortkriechen kann; sie ist aber dabei so groß und weit, daß man ihr Ende kaum zu finden glaubt. Auch weiß man mit Sicherheit kein Beispiel, daß irgend jemand bis an ihren Ausgang gekommen wäre. Hier fand ich die dicksten Tropfsteine, die schrecklichsten Massen, gewaltige Kegel und unermeßliche Pyramiden. Die von oben herab angesezten Tropfstein-Zapfen erreichen in diesem Theile der Höhle den Boden, und wachsen damit zusammen; sie stehen da, als wenn sie durch Kunst angebracht worden wären, um die oben hängenden Lasten als Stüzen zu tragen. Auch sieht man hier solche Tropfsteine, die sich von unten herauf erzeugen, in die Höhe steigen, und mit denen von oben herabhängenden zusammen kommen und verwachsen.

Ich fand viele kleine, zarte, zerbrechliche, erst gebildete und dünne Tropfsteine, die alle inwendig hohl waren. Aber auch Tropfsteine von der Dicke eines Schenkels sind vorhanden, die alle inwendig, wenigstens zum größten Theil, hohl befunden werden.

Seit einigen Jahren erregte die Höhle immer mehr Aufmerksamkeit im Lande, und man hat deshalb für die Bequemlichkeit derer, die sie besehn wollen, gesorgt. Ganze Lastwagen von Steinen, große Massen von Kalk, sind bereits abgeschlagen und herausgeschaft worden. Diese Steine werden aber von den Leuten nicht benuzt, weil das Feld schon überall voll guter Bau- und Kalk-

steine liegt; denn alle Gewässer in dieser Gegend setzen Kalk ab, und erzeugen da, wo sie langsam fließen, Steine und Verhärtungen, sogenannte Tuffsteine.

Am Ende des Weges, der mitten durch die Höhle gebahnt worden ist, kommt eine schreckliche und gefährliche Tiefe. Damit man aber auch in diese hinabsteigen könne, ist aus den verschiedenen Tropfsteinbildungen und Brocken der Steine selbst eine Art von Treppe gehauen worden, die freilich nicht sonderlich bequem, aber doch brauchbar ist. Vermittelst derselben gelangt man hinab zu einem Bache, der gewiß zwanzig Klafter tief im Boden läuft. Ich wadete in diesem Gewässer, und untersuchte vor mir her mit dem Stock dessen Tiefe und die Beschaffenheit des Grundes. So viel ich durch das Leder an den Stiefeln wahrnehmen konnte, schien es mir, als wenn der Bach vorne merklich kalt und hinten sehr warm sey. Das Wasser hat einen reinen Geschmack. Ueber dem Bache wölbt sich die Höhle, oder die felsigen Wände derselben, in einer solchen Höhe fort, daß ein ansehnliches Haus darinnen Platz haben würde. So weit man in das Dunkel zu blicken vermag, sieht man auch noch hinter dem Bache gräßliche Gewölbe, in die aber noch nie ein Mensch gekommen ist.

So zieht sich die Höhle immer, innerhalb dem nicht allzuhohen, sondern vielmehr flach und breit fortlaufenden Berge südöstlich von Hasel, wer weiß wie weit? fort.

Vor einigen Jahren wurde ein Versuch gemacht, den Bach in dieser Höhle auf die Wiesen zu leiten. In dieser Absicht wurden die Felsen mit Pulver gesprengt, aber der Erfolg war nicht erwünscht. Man fand, daß der Bach zu tief im Boden läuft, als daß man ihm auf diese Art beikommen könne. Auch den Eingang jenes Baches in den Berg kann man nicht wahrnehmen, man mag hinter dem Berge gehen auf welche Seite man will; läßt man das Wasser am Berge gegenüber anschwellen, so läuft sogleich der Bach in der Höhle gewaltig an, also findet hier offenbar unter der Erde eine Verbindung statt. Auch die Wiese, die zwischen dem Berge, in welchem sich die Höhle befindet, und dem gegenüberstehenden Berge in der Mitte liegt, scheint ganz unterminirt, und unten hohl zu seyn. Ueberhaupt scheint die ganze Gegend, auch außer dem Dorfe, auf dem Felde, in der Tiefe, hohl und ausgefressen zu seyn. Der ganze Distrikt ist sehr gebirgig, und es strömt also das Wasser auch von höheren Bergen herab und hieher.

Besonders wichtig war mir die Nachricht, die ich von einigen erfahrnen und glaubwürdigen Bauersleuten erhielt, daß der Bach, der durch die Höhle fließt, bei Beugen, drittehalb Stunden weit von Hasel, aus der Höhle herauskomme; denn wenn man in der Höhle einen Sack voll Spreu und kleingeschnittenes Stroh in den Bach werfe, so komme es bei Beugen wieder zum Vorscheine. Daraus würde man sicher folgern können, daß

auch der, der Höhle gegenüber liegende Berg, und das ganze Erdreich ausgefressen, hohl und untergraben sey. Vielleicht läuft die Höhle hinter dem Bache ununterbrochen bis nach Beugen fort, und verbirgt in ihren dunkeln Hallen noch viele unerwartete natürliche Schönheiten. Im Winter ist die Höhle sehr warm, doch wird sie auch dann, wie gesagt, von Thieren, die alsdann Ruhe haben, nicht aufgesucht.

Die Gebirgsart ist ein ganz gewöhnlicher schlechter, weißgrauer Kalkstein, der sich bei der chemischen Untersuchung auf nassen oder trocknen Wege völlig so verhält, wie jeder andere Kalkstein; er braußt mit jeder Säure auf, und wird im Feuer lebendiger Kalk. Auch aus den Tropfsteinen, wenn sie gebrannt, im Wasser abgelöscht, und mit Sand vermischt worden sind, entsteht ein guter Mörtel.

Daß in der ganzen Höhle keine Spur von Versteinerungen zu finden ist, das weiß ich ganz gewiß, ohnerachtet unverständige Leute gar albernes Zeug bei Eröffnung der Höhle davon geschwatzt haben. Die Tropfsteine sind inwendig spathartig, und haben allerlei Zirkel und andere Bildungen auf dem Bruch.

In der Baumannshöhle am Harz sind viele Tropfsteine mit einer gelben ocherartigen Kruste überzogen; aber in der Haseler Höhle habe ich so etwas nicht gefunden, da das umliegende Land nicht eisenschüßig ist.

Tropfsteine in Tropfsteinen eingeschlossen, mögen wohl auch hier vorhanden seyn; aber bis jezt hat man noch keine von dieser Art gefunden.

Knochen, Zähne, oder andere Reste von Thieren habe ich niemals, weder in Tropfsteinen noch in der Höhle überhaupt gefunden; auch ist in meinem Vaterlande niemand, von dem ich so etwas gehört hätte. Ganz deutlich besinne ich mich noch darauf, daß ich spathartige Kristallisationen auf der Oberfläche des durch die Höhle bei Hasel rinnenden Baches gesehen habe: so wie Herr von Saussure dieses in einer Tropfsteinhöhle in der Schweiz beobachtet hat, wovon man in dessen Reisen durch die Alpen im 2ten Theile, S. 139—142. mehr nachlesen kann.

Risse, Sprünge, Löcher oder Spuren von einem andern zerstöhrenden Einflusse findet man auch nicht an den Haseler Tropfsteinen. Das Wasser, das sie bildet, hat wahrscheinlich immer einerlei Farbe. Denn die Steine haben keine verschiedenfarbigen Schichten, und sind also keine Alabaster-Tropfsteine, wie jene, von welchen Martini in seinem Natur-Lexicon, Theil I. S. 736. spricht.

43.

Höhlen des Westerwaldes *).

Zwischen den Dörfern Breidscheid und Erdbach bildet der Kalkstein eine Anhöhe oder einen kleinen Berg, etwa achtzig bis hundert Fuß hoch, in welchem die in der hiesigen Gegend bekannten Steinkammern oder Höhlen befindlich sind.

Auf der östlichen Seite dieses Berges läuft ein schmaler Grund längs demselben hin, der an den meisten Stellen nicht über sechs bis acht Schuhe breit ist; in der Tiefe aber, wo er in das Erdbacher Thal übergeht, erweitert er sich bis auf die Breite von zwei Karren Spuren; seine Länge beträgt eine Viertelstunde. Im Frühjahr und Herbst, oder auch bei starken Regengüssen, stürzt rauschendes Waldwasser durch diesen Weg herab, das die Steine ganz sauber und glatt gewaschen hat.

Auf den zween Abhängen, die durch diesen Grund gebildet werden, stehen schroffe Kalksteinfelsen von zwan=

*) Mineralogische Beschreibung des Westerwaldes, von J. P. Becher, Oranien=Nassauischen Bergsekretair. Siehe Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Ersten Bandes Erstes Stück. Berlin 1786. 8.

zig, dreißig und vierzig Fuß Höhe, wovon große Stücke herabgestürzt sind, und noch mehrere einen baldigen Einsturz drohen. Ihr Anblick trägt dazu bei, die Rauhheit und Wildniß dieser Einöde noch schauerlicher zu machen. Prachtvolle Buchen wurzeln aus den Felsenspalten hervor, und umschatten den weißen zwischen dem dicken Laube durchscheinenden Kalkfelsen.

Die Höhlen sind ohngefähr in der Gegend des dritten Viertheiles von der Höhe des Berges befindlich, welcher unter einem Winkel von fünf und zwanzig bis dreißig Graden emporsteigt.

Der Eingang zur ersten Höhle ist niedrig wie ein Dachsloch, so daß man nicht anders als kriechend hindurchkommen kann. Nach einer Strecke von acht Schuhen wird aber der Raum so groß, daß man aufrecht darinnen gehen kann; und wenn man einen Weg von funfzig Fuß Länge zurückgelegt hat, so erblickt man wieder das Tageslicht. Die Höhle ist aber hier noch nicht zu Ende; denn man hat eine enge, dem ersten Eingange ähnliche Oefnung vor sich, welche in eine geräumige Grotte von zwölf Schuh Breite, dreißig Schuh Länge, und sieben Schuh Höhe führt. Man sieht hier große von der Decke herabgestürzte Kalksteine liegen. Der Ausgang dieser Grotte beendigt die Höhle; doch geht auf der rechten Seite noch ein Gang in den Felsen, den ich fünf und dreißig Schuhe der Länge nach verfolgt habe. Abgerissene Kalksteinblöcke lagen mir vor den Füßen, und

mehrere hingen Sturzdrohend über meinem Haupte. Die innern Wände beider Höhlen sind mit zackigen Tropfsteinen geziert. Man nennt sie die kleinen Steinkammern.

Sechzig Schuhe weiter sind die großen Steinkammern in einem mit Ephen gleich Blumenketten umwundenen Kalksteinfelsen. Der Weg dahin führt über schroffe, sehr gefährliche Felsenspitzen. Der Eingang ist sehr romantisch; er hat ein Vorgemach oder eine Grotte vor sich, die acht und zwanzig Schuh lang und funfzehn breit ist. Hoch oben über dem Gewölbe läßt der Faulbaum seine klebrigen Blätter hängen und umschattet damit den Felsen. Gerade über der Dachwölbung hängt eine große, auf beiden Seiten schon loßgetrennte Last von Kalkstein, die oben nur noch wie eingekeilt zu seyn scheint, und den Eingang gleichsam verwehrt, weil der Anblick derselben einen schauerlichen und abschrekkenden Eindruck macht.

Auf der rechten Seite hat der Felsen wellenförmige Risse. Diese Zerklüftungen haben eine sehr unregelmässige Form. Eine von den Klüften, welche ich untersuchte, sahe ich zwanzig Schuhe tief in den Felsen hineingehen, weiter konnte ich nicht hineinkommen, weil sie zu enge wurde. Sie gehört unter die wilden Schönheiten der Natur, und ist auch innerhalb mit Tropfstein übertüncht, der hier und da mancherlei kleine Figuren gebildet hat. Die Höhe der Kluft beträgt ohngefähr zwölf Schuh.

Unten am Fuße des Berges rinnt ein Bach aus demselben, der oben vor Breidscheid sich hinein ergießt. Der Bach fließt also eine halbe Stunde lang unter der Erde fort, und man nennt die Strecke Landes, welche ihn bedeckt, die große Brücke. Das Wasser ist beim Ausfluß so stark, daß dadurch eine Mühle mit zween Gängen getrieben wird. Da der Bach hier stärker ist als da, wo er anfängt, so muß wahrscheinlich noch innerhalb dem Berge mehr Wasser hinzukommen. Er friert höchst selten zu, und noch seltener trocknet er im Sommer so weit ein, daß die Mühle still stehen muß.

Solcher Höhlen finden sich im Kalkgebirge der hiesigen Gegend noch mehrere. Zum Beispiel zu Langenaubach und Oberdreslendorf, wo sie wilde Weiberhäußcher genannt werden. Was die Tradition darüber angiebt, läßt sich schon aus der Benennung folgern. Es mag seyn, daß diese Höhlen ehedessen ein Aufenthalt für Zigeuner waren, nun sind sie aber Zufluchtsorte für Dachse und Füchse.

Linker Hand vom Berge ist eine Schlucht, durch welche der Weg nach Breidscheid geht. Ein kleiner Bach rollt in derselben herunter, und scheidet den Kalkstein von den Thonlagern. Man sieht in dem Wege deutlich, wie die Kalksteinschichten, die unter vierzig Grad gegen Mittag fallen, an das Thongestein anschliessen. Jenes zieht sich längs Schönbach hinauf; wo sich der Kalkstein an den Thon anlegt, schien mir der Thon

etwas schiefrig zu seyn. Parthien von Hornstein liegen in demselben. Der Berg heißt Meuersheim.

Um eine kurze Uebersicht von der ganzen Gegend zu haben, muß man wissen, daß das Gebirge, oder die Bergebene, welche der hohe Westerwald genennt wird, mit dem westlichen Gebirge des Fürstenthums Dillenburg zusammenhängt, und sich nach dem Dillthale zu verflächt. Die Siegenschen Berge stoßen von Mitternacht, die Hadamarischen von Mittag, und das Westerburgische und Hachenburgische von Abend an denselben.

44.

Das Drachenloch

auf dem Vogelgebirge, in der Landgrafschaft Hessen-Darmstadt *).

Wenn man von Schotten aus, den sogenannten Bildstein, einen prächtigen conischen Basaltberg, besuchen will, führt der Weg über einen Bergrücken, in welchem sich das Drachenloch befindet. Er ist der erste

*) Versuch einer mineralogischen Beschreibung des Vogelsgebirgs in der Landgrafschaft Hessen-Darmstadt. Berlin. 1790. 8.

Bergrücken, der dem Bildsteine westwärts vom Oberwalde herab gegen Südwest hinzieht.

Um die benannte Höhle, das Drachenloch zu besehen, besuchte ich den Berg von Eichelsachsen aus. Ich war um so neugieriger, da ich bisher noch nichts von einer natürlichen Höhle in unsern vulkanischen Gebirgen gehört hatte. Sie befindet sich in einem dicken Gebüsche, auf der Gränze, welche die Gemarkungen Rainrod und Eichelsdorf am westlichen Abhange des Gebirges scheidet. Der Förster, der mich begleitete, hatte sie vor zehn Jahren zum leztenmal gesehen, daher machte es viele Mühe und Beschwerden, bis wir den Eingang in dem dicken, und wegen des gefallenen Regens, nassen Gebüsche, fanden.

Unterdessen hatte ich Zeit, die abentheuerliche Tradition von dieser Höhle, wie sie sich unter dem gemeinen Manne fortgepflanzt hat, zu vernehmen. Sie soll von einem Drachen bewohnt worden seyn, welcher zu Zeiten hervorgekrochen wäre, aus dem wohl eine halbe Stunde davon entfernten Niddefluß getrunken und dem Müller das Wehr verdorben habe, ohne daß sein Schwanz ganz aus der Höhle herausgekommen sey; und dergleichen mehr.

Das Loch, welches den Eingang macht, ist ganz rund, und hat kaum einen Fuß im Durchschnitt. Es geht horizontal in den eben nicht sehr steilen Abhang des basaltischen Gebirges. Ich fühlte mit der Hand hinein,

und fand die Rundung so ordentlich, als wäre sie durch die Kunst gemacht. Das Gestein war ein gemeiner schwarzer Basalt. Man erzählte, daß mit großen Stangen das Ende nicht erreicht werden könne. Steine, die ich hineinwarf, verursachten einen dumpfen Schall; daher ich vermuthete, daß inwendig der Umfang größer seyn müsse; und in dieser Vermuthung wurde ich dadurch noch mehr bestärkt, daß diese an sich kleine Oefnung, ungeachtet der von jeher hineingeworfenen vielen kleinen Steine, sich doch nicht ganz verstopft hatte. In der Absicht, durch einiges Abteufen auf die Richtung dieser Höhle, einen näheren Aufschluß zu bekommen, ließ ich es nach meiner Abreise untersuchen; man hat mir aber geschrieben, daß man nach sieben Fuß Widerstand gefunden habe; und dabei ist es denn auch bis jezt geblieben.

Wenn die mindeste Spur von alten Ruinen und dergleichen sich vorfände, oder auch am Umfange der Oefnung einige künstliche Zusammensetzung wahrzunehmen gewesen wäre, so würde ich den Ausgang eines unterirdischen Gewölbes vermuthet haben; allein da von allen diesem nichts anzutreffen ist: so blieb mehr Wahrscheinlichkeit für die Meinung übrig, daß es eine natürliche Höhle sey; wiewohl nur eine Art von bergmännischer Untersuchung hier entscheiden konnte. Einer meiner Freunde, Herr Ingenieur-Hauptmann Müller zu

Gießen kam nachher im Jahr 1787 mit mir überein, eine solche Untersuchung anstellen zu lassen.

Wir ließen, unbeschadet der Höhle, einen Schacht vorschlagen, und dem Bergmanne kurz vor dem Durchschlage sichere Zeugen beigeben. Nun fand sich, daß diese horizontale, vorn etwa einen Schuh weite Höhle, sich in der Länge nicht weiter als etwa sieben Fuß weit in den Berg hinein erstreckte, wo sie sich an einer senkrechten Steinfläche endigte, nachdem sie sich trichterförmig drei Schuh breit und zwei und einen halben Schuh hoch gegen hinten zu erweitert hatte. Das Gestein, welches mir davon zugeschickt wurde, bestand in verhärteter grauer Tufa und gelbgrünem vulkanischen Glimmer. Selbst habe ich noch keine Gelegenheit gehabt, die Arbeit zu besehen, und kann also auch nicht sagen, ob das vertikale Gestein ebenfalls verhärtete Tufa oder Basalt sey.

Bei dieser Gelegenheit fiel mir ein, von meinem ältesten Bruder gehört zu haben, daß er verschiedene Höhlen in festem Gesteine angetroffen habe, die unmöglich von den darinn befindlichen Raubthieren hätten ausgegraben seyn können. Die erste fand er in einem festen Schiefer bei Blänkenstein im sogenannten Hain. Es waren eigentlich zwei Röhren, welche in einem ziemlich rechten Winkel sich vereinigten, und daselbst, nach dem Laut der Hunde zu urtheilen, einen weiten Kessel bildeten. Die zweite war eine Röhre, ohngefähr zwölf Schuh lang

in festem Thonschiefergestein, des Niederweiseler Waldes im Amte Butzbach. Sie fand sich ohngefähr fünf Schuh unter der Dammerde, verengte sich nach hintenzu etwas, und theilte sich alsdann in zwei Aeste, jede ohngefähr nur sechs Zoll im Durchmesser. Weil sich zwei Dächse darinnen verschlupft hatten, so wurde sie mit großer Mühe gesprengt, welche Arbeit zwei Tage erforderte; und als man endlich am Ende der Hauptröhre die Dächse herauszog, so entdeckten sich vorbemeldete Seitenäste, in welche man mit Stangen zehen Fuß weit hineinfahren konnte, ohne das Ende zu bemerken.

Die dritte Röhre von dieser Art sah mein Bruder im Amte Blankenstein, wo Thonschiefer die herrschende Steinart ist, aber nur in ihren Ruinen. Sie hatte eine sonderbare Bildung. Sie befand sich am Abhange eines Berges; oben war die Oefnung des Einganges so weit, daß ein ziemlich starker Hund durchkommen konnte. Diese Röhre führte auf einen weiten Kessel, in welchen die Hunde zwei bis drei Schuh hinabstürzten. Aus diesem Kessel führte eine enge Röhre unten am Abhange des Berges zu Tage aus. Weil die wenigsten Hunde sich dadurch drängen konnten, so fanden sie in diesem Behältniß ihren Tod. Eben deswegen ließ der Revierförster dasselbe sprengen, und er soll es zu einem Drittheile mit Knochen gefüllt angetroffen haben.

Alle diese beschriebenen Röhren sind keine Steinrisse oder Klüfte, worinn man bekanntlich Fuchs- und

Dachshöhlen in Menge findet, sondern insgesammt oval-runde Kanäle in festem Gestein. Die Röhren, welche Füchse und Dächse graben, sind meistens ganz rund, oder verlängern sich unten und oben, gleichen einem aufgestülpten Ei, doch zuweilen mit Ausnahme. Die Gänge im festen Gestein aber, die mein Bruder beobachtete, hatten immer die Gestalt eines liegenden Eis. Sollten Thiere diese Gänge ausgegraben haben, so müßte es zu einer Zeit geschehen seyn, wo das Gestein seine nunmehrige Festigkeit noch nicht gehabt hätte.

Diesem widerspricht aber nicht nur der Bau der zweiten Röhre, deren beide Aeste für das Werk eines Dachses allzuenge wären, sondern auch vornämlich die allzugroße Tiefe, in welcher sich die Canäle zu den damaligen Zeiten befunden haben müßten. Der Fels, in welchem die erste Röhre ist, erstreckt sich iezt noch wenigstens zwölf Schuhe über die Höhle. Wenn man nun überlegt, wie viel Steine und Erde seit jener entfernten Zeit abgerissen und weggeschwemmt worden seyn müssen: so hätte ein solches Thier tiefer unter der Oberfläche der Erde graben müssen, als man kein Beispiel hat. Dann würde ihm das Weiche und Breiige, was ohne Zweifel in der Tiefe noch war, als die Oberfläche schon hart zu werden anfieng, unüberwindliche Schwierigkeiten gemacht haben. Glaubhafter scheint die Vorstellung, daß alle solche Gänge ihre Entstehung Wurzeln und Baumstämmen zu verdanken haben, welche bei einer großen

Revolution in die weiche Masse, die jezt zu Fels erhärtet ist, versenkt worden. Nachher sind sie vermodert, und die Thiere haben den Moder ausgeräumt.

Die Struktur des Drachenloches aber erregt doch wieder eine neue Bedenklichkeit, da es nach seiner trichterförmigen Erweiterung auf einmahl senkrecht abgeschnitten wird; so fragt sich: woher dieser Abschnitt? das Holz müßte bereits vermodert oder sehr erweicht gewesen seyn, als plözlich eine härtere Masse eingedrungen, dasselbe gleichsam abgeschnitten, und den Rest ausgedehnt hätte. Da aber dieser Gang sich von den andern wesentlich dadurch unterscheidet, daß sie in vulkanischem, jene aber in mehr flözartigem Gebirg entstanden sind; so kann man sich ihre Entstehung auch so denken. Als die Masse noch weich war, sammelte sich Luft, und bildete gleichsam eine Blase. Gährung und Hitze dehnten dieselbe so aus, daß sie endlich an der Stelle des Drachenlochs, vermuthlich der dünnsten Rinde, durchbrach, und bei dieser Explosion eine zirkelrunde Oefnung bildete, weil die Masse daselbst völlig gleichartig war. Die trichterförmige Gestalt mußte entstehen, weil hinten die Ausdehnung schon vor der Explosion eine solche Weitung angenommen hatte. Nachher mag denn eine verhärtete Masse bei einer zweiten Revolution eingestürzt seyn, und die senkrechte Wand erzeugt haben. Auch kann diese erhärtete Masse schon vorhanden gewesen seyn, und der Ausdehnung widerstanden, also selbst damit die Explosion befördert haben.

Aus dieser Höhle, auf die Vulkanität der dortigen Gegend zu schließen, findet nur neben vielen andern Gründen statt; da dergleichen Gänge auch in den unstreitig im Wasser entstandenen Gebirgen vorkommen, nur daß wenigstens die zirkelrunde Figur des Ausganges gegen diese, so weit ich sie damit vergleichen konnte, vorzüglich einen wesentlichen Unterschied ausmacht.

45.

Beschreibung einer Höhle bei Bredewinde in der Oberpfalz *).

Eine der merkwürdigsten Höhlen der Baierischen und Pfälzischen Gegend ist die bei Bredewinde. Ich habe sie mit noch sechs andern Reisegefährten befahren, und sorgfältig untersucht.

Da, wo der Eingang ist, liegt das Gebirge stock-werk- und flötzweise auf einander; es gewinnt aber gleich darauf ein von Mittag gegen Mitternacht Hangendes, und zwar gegen funfzig Klafter. Die Einfahrt in die

*) Wispens Beschreibung einer Höhle bei Bredewinde, nebst einer Abbildung. Naturforscher. 8tes Stück. N. 15. Seite 280. 1776. Tafel 6.

Höhle geht von Osten gegen Westen, wegen der vielen übereinander gestürzten Wände ist sie sehr gefährlich und beschwerlich. Hat man diese Schwierigkeiten überstanden: so kommt man zuerst in meist kleine, niedrige Gänge und Hallen, die man oft gebückt durchwandern muß. Endlich erreicht man einen größern Raum, der einer Kapelle ähnlich ist, und in welcher man schon die Bildungen von stalaktitischen Pyramiden und Zapfen antrift. An der Decke dieses Gewölbes hängen Zapfen und Röhren von solcher Größe und Stärke, daß manche davon einen Centner wiegen.

Das Wasser, aus welchem der Tropfstein vermittelst der im Herabträufeln zurückbleibenden Erdtheilchen sich bildet, scheint nicht das ganze Jahr hindurch von einerlei Farbe zu seyn. Im Sommer hat es eine weiße, im Winter eine graulich-schwärzliche Farbe. Natürlich besteht daher der Tropfstein aus lauter miteinander abwechselnden weissen und grauen Schichten oder Lamellen. Wir haben eine zwei Schuh dicke Pyramide von einander geschlagen, in welcher viele tausend solcher Zirkellinien auf einander folgen. Nimmt man nun an, daß das Wasser im Sommer eine weisse, im Winter eine graue Lamelle bildet, und wäre diese sonst gewöhnliche Vorstellungsart richtig: so würde man freilich das Alter einer solchen Pyramide leicht bestimmen können. Allein man darf wohl nicht mit Gewißheit annehmen, daß die stalaktitischen Rinden in gleichen bestimmten Zeiträumen ge-

bildet worden. Man bedenke nur, von welchen zufälligen Ereignissen der Zufluß der Tropfsteinfeuchtigkeiten abhängt, und wie verschieden die Zeit seyn muß, in welcher eine Rinde um eine oder zwei Linien im Durchmesser habendes Röhrchen gebildet wird, von dem Zeitraum, welcher wahrscheinlich erforderlich ist, um eine neue Rinde um einen zwei Schuh im Durchmesser habenden Pfeiler hervorzubringen. Ueberdieß sind die Schwierigkeiten beim Zählen der Ringe oder Schichten einleuchtend, da sie öfters zusammenlaufen und sich untereinander verwirren. Sehr belehrend ist Kästners scharfsinniger Aufsatz im dritten Stück des Leipziger Magazins S. 472., woselbst eine Ausrechnung befindlich ist, nach welcher zum Zählen von zwanzigtausend Ringen eine Zeit von fünf Stunden dreißig Minuten und zwanzig Sekunden erforderlich ist, wenn man in jeder Sekunde einen Ring zählt.

Wir fanden die lezte Kruste oder Lamelle auf allen Pyramiden noch schmierig, und einem weichen Käse nicht unähnlich. Die kleinen in der Höhle befindlichen stalaktitischen Hohlröhrchen sind so weich, daß man sie sehr behutsam am obersten, das ist, ätesten Theile anfassen muß; denn sonst zerdrücken sie sich in der Hand. Kaum sind sie einige Minuten von der Stelle, so erhärten sie.

Es giebt hier auch große Gattungen von solchen Röhren, und diese haben die Fabel von den vermeint-

lichen Riesenknochen ehedem veranlaßt und bestätigt. Nur beim Eingange findet man einige wenige wahre Knochen von vierfüßigen Thieren mittlerer Größe, welche wahrscheinlich von Füchsen und Wölfen sind, oder durch dergleichen Thiere dahin getragen worden sind. Allerdings verlohnte es der Mühe zu untersuchen: ob diese Knochen nicht, so wie in andern Höhlen Deutschlands, Reste von Höhlen-Bären wären.

Durch viele niedrige, enge und zum Theil beschwerliche Gänge gelangten wir endlich zu einem geräumigen Platz, an dessen Seiten Oefnungen und Eingänge zu Nebenhöhlen waren, die bald aufwärts, bald in die Tiefe giengen.

In heissen Sommertagen, wo viele Gewitter zu besorgen sind, ist die Befahrung dieser Höhle nicht anzurathen. Die vom Donner verursachte Erschütterung kann gar leicht den Einsturz der eben nicht festen Wände bewirken. In diesem Fall sind die engen und niedrigen unterirdischen Gänge weit sicherer.

Wir waren nunmehro auf sechshundert Klaftern in den Berg durch abwechselnde enge und weite Gänge, große und kleine runde Hallen gedrungen, als uns ein kurzer niedriger Gang auf einen sehr geräumigen Platz, wie auf ein großes dunkles Feld brachte. Dieser Raum hat vierzig Klafter in der Länge, ist zwanzig Klafter weit, und auf dreißig Klafter hoch. Auf dem Boden erblickt man viele hundert, wie nach der Schnur stehende große

und kleine Pyramiden. An dem hohlen Gewölbe hängt eine Menge großer und kleiner Tropfsteinzapfen, und die Wände sind ebenfalls vermittelst des stalaktitischen Wassers überzogen, das auf den Boden pyramidenförmige, an der Decke zapfenartige Tropfsteine erzeugt.

In diesem großen und geräumigen Gewölbe befindet sich auf der Westseite noch eine kleinere, und auf der östlichen eine größere, zwanzig Klafter aufwärts gehende Höhle, die am Ende mit einem schwebenden Gestein bedeckt ist, zwischen welchem eine gewisse gelbe sandige Thonart bricht. Hier sind die Wände der Höhle ganz trocken und von allen Tropfsteinbildungen frei. Auf dem Boden ist aber ein kristallhelles, kühles Wasser, von bittern und salzigem Geschmacke anzutreffen. Zulezt schneidet sich das Gebürge geschlossen ab, bis auf ein enges Loch, das eine starke Zugluft verrieth, dabei aber so enge war, daß kaum ein siebenjähriger Knabe durch dasselbe hindurch kriechen konnte.

Das Merkwürdige, was ich in dieser Bredewinder Höhle angetroffen habe, besteht in folgendem: Das Gestein, woraus das ganze Gebirge besteht, ist ein fester mit Spath durchwachsener und durchzogener Kalkstein, von gelber Farbe, der eine ganz feine Politur annimmt, und als Marmor benutzt werden kann.

Von den Tropfsteinen ist schon oben die Rede gewesen. Sie sind theils weiß, theils mit einer dünnen grauen Kruste überzogen, und bei noch andern siehet man,

wie das grauliche Wasser nur an dem obern Theil des Röhrchens eine graue Lamelle hinterlassen hat, weil das Röhrchen von demselben nicht ganz umflossen wurde.

Von den Stücken der großen, durch das herabträufelnde Wasser gebildeten Pyramiden, zeichnen sich welche wegen der abwechselnden sehr feinen, weissen und schwarzgrauen Streifen aus. Eine Menge von solchen abwechselnden Streifen bildet gleichsam eine Lage, und bei dieser sticht mehr die weisse Farbe im Ganzen hervor; auf diese folgt eine andere von eben so viel zarten Streifen, bei welcher im Gegentheil die graue Farbe gleichsam die herrschende ist. Dieser Stalaktit nimmt eine Alabaster-Politur an.

Unten am Fuße der Pyramiden setzen sich an den dastehenden Sümpfen grobkörnige Tropfstein-Klumpen an. Das herabträufelnde Wasser vergrößert zwar von Zeit zu Zeit die Pyramiden; es reißt aber auch zuweilen von ihnen einzelne Stückchen und zusammengesinterte Körnchen, die sich nicht fest genug angesezt hatten, wieder los und mit sich fort; daraus entstehen dann diese körnigen Klumpen am Fuße solcher Pyramiden.

Oben über dem Wasser sezt sich ein stalaktitisches Wesen, wie Eis an, und überzieht die Oberfläche des Wassers. Dem bloßen Auge zeigt sich die Oberfläche dieses kalkartigen Schaumes glatt, unter dem Mikroscop aber erscheint er schwammig und porös. Vermittelst eines guten Vergrößerungsglases erblickt man darauf die

allerfeinsten Gipsdrusen und kleine Gipskristallen von der Stärke einer zarten Nadel.

Zwischen der Kluft in der oben beschriebenen großen Halle befindet sich eine braune Erde, auf welche ich deshalb aufmerksam mache, weil wahrscheinlicher Weise ein Bittersalz daraus gezogen werden könnte.

In Fragmenten von den oben beschriebenen Pyramiden fand ich Holzkohlen eingesintert, welche unverändert geblieben sind. Man findet dergleichen auch in andern Höhlen, in welchen sich Tropfstein erzeugt. Es können verschiedene Ursachen gedacht werden, durch welche sie an Ort und Stelle gekommen und übersintert worden sind. Die wahrscheinlichste ist mir, daß es verbrannte Holzspäne sind, die unsern Vorfahren, welche die Höhle untersucht haben, zur Erleuchtung gedienet haben.

46.

Höhle
bei Ribar *).

Der in der Grafschaft Zol bei dem Flecken Ribar befindlichen Höhle erwähnt schon Agricola und Wernher. Auch der Theil von Ungarn, sagt der erstere, der sonst Dazien geheissen hat, ist von giftigen Höhlen nicht frei; sie sind etwa sechstausend Schritte von der wegen ihrer Kupferbergwerke berühmten Stadt Neusohl entfernt, und Vögel, welche hinzu fliegen, oder andere Thiere, werden nicht selten durch ihre schädlichen Dünste des Lebens beraubt.

Der Flecken Ribar liegt von Neusohl anderthalb Meilen entfernt, gegen Mittag am Flusse Gran. Auf den dazu gehörigen Feldern, in einem gegen Morgen liegenden Hügel, befinden sich warme Bäder, die ungemeine Heilkräfte besitzen, und von ganz besonderer Beschaffenheit sind. Etwa sechshundert Schritte gegen

Mittag,

*) G. Agricola de natura eorum quae effluunt e terra. L. IV.
Wernher de admir. Hungar. aquis.
Hamburgisches Magazin. 1749. 4ter Band 1stes Stück. Seite 69.

Mittag, auf einer kleinen, aber grasreichen Wiese, in einem schönen Thälchen, öfnet sich die Höhle, die wegen ihrer schädlichen Dämpfe schon seit langen Zeiten in üblem Rufe ist. Nicht weit davon quillt ein Sauerbrunnen, der zum Trinken ganz tauglich ist. Vor Zeiten war beinahe niemand auf die besondere Beschaffenheit dieser Höhle aufmerksam, und man suchte sie selten hinter den verwachsenen Gesträuchen, die sie verbergen, auf. Damals war sie wie ein Brunnen beschaffen; sie stieß häufig Wasser von sich, das ziemlich hoch sprang, und sich nicht anders ausbreitete, als wie man bei Wasserständern beobachtet, wo das Wasser aus der Röhre in ein Becken springt, abfließt, und in andere durch die Kunst gemachte Kanäle fließt. Das Wasser war sehr zu Steinansätzen geneigt; denn durch seinen anhaltenden Zufluß hat sich ein Tuffstein angelegt, der nach und nach um die Mündung des Quells so hoch angewachsen ist, daß er einen Hügel vorstellt, der nun den Quell selbst verdeckt, so daß er nun nicht mehr wie vorher an dem Obertheil des Brunnens schäumend hervorspringt. Auch suchten die Bauern den Quell zu unterdrücken, damit sie von dem Wasser für ihr Vieh nichts zu befürchten hätten.

So war die Quelle ehedem beschaffen, und man sieht davon noch heut zu Tage Spuren auf der Mittagsseite der Wiese am Fuße des waldigen Hügels. Als nach der Zeit aus diesem Brunnen sich das Wasser häufig in verborgene Gänge unter der Erde ausbreitete,

wurde dadurch die Erde in der Tiefe ausgewaschen, die Wiese berstete davon auf, und es eröfnete sich eine neue Kluft. Aus dieser fiengen zuerst an schädliche Dünste empor zu steigen, die Vögeln und andern Thieren tödlich waren. Die umherwohnenden Bauern bemerkten zuerst nicht nur die durch die aufgeborstene Erde entstandene Höhle an der Stelle, wo sonst festes Land gewesen war; sondern sie entdeckten auch die Gefahr der ausgehenden Dämpfe, da sie bald todte Vögel, bald andere todte Thiere umher liegen fanden, und endlich sahen, wie das daselbst weidende Vieh oft jählings und leblos niederfiel.

Die Kluft war nach Art eines Trichters auseinander geborsten, und ihr oberer Rand, wie an einem Becher, weit ausgebreitet; denn die Breite derselben beträgt zwölf und die Länge vier und zwanzig Schritte. Nach und nach verengerte sie sich wieder, bis endlich ganz unten im Boden eine kleine Oefnung übrig blieb, aus welcher die Dämpfe hervorstiegen. Man hört noch das Geräusche der unten fließenden Wasser, und kann daraus leicht muthmaßen, daß sich durch diese Gänge ein Fluß mit vielen Wellen durchschlingt, und zulezt in unbekannte Grüfte verliert; denn er geht nirgends ins Freie heraus, obwohl nicht weit von der Grube eine abhängende Gegend anhebt, die sich in ein Thal verliert.

Vom Jahre 1708. an habe ich die seltsame Beschaffenheit dieser Kluft auf verschiedene Art zu erforschen ge-

sucht. Erstlich habe ich nebst einem Freunde einen ziemlich starken lebendigen Hahn an einen Spieß gebunden, und so über die Mündung der Höhle gehalten, daß ihn die von unten aufsteigenden Dämpfe treffen mußten. Kaum hatte ich das Thier auf diese Art der Höhle genähert, so fieng er an zu flattern, und starb augenblicklich. Wir öfneten ihn, fanden aber nichts als das Herz und die großen Gefäße voll Blut. Alsdann habe ich selbst, auf Stufen, die in das Erdreich gemacht wurden, mich in die Höhle begeben, das darinn schimmernde Wasser näher zu betrachten; aber ich war noch nicht sonderlich tief hinunter, so mußte ich zurückeilen, weil mir der Dampf das Athemholen erschwerte und den Kopf schwindlich machte. Ohnerachtet der Schädlichkeit dieser Dämpfe wird man doch nichts Nebeliches oder Dickes in die Augen fallendes gewahr; die Luft sieht an der Stelle heiter und rein aus. Um so höher stieg meine Begierde, die Beschaffenheit der unsichtbaren und doch so schnell tödtenden Dünste zu erforschen. In dieser Absicht brannten wir ein Schießgewehr in dem Innersten der Höhle ab; sobald dieses geschehen war, erschallte es in der Höhle wie ein Donnerwetter, und sie stieß viele Stunden lang Rauch aus, dabei roch es sehr stark nach Schwefel.

Diese schwefelartigen Dünste veranlaßten uns zur Untersuchung des aus der Höhle geschöpften Wassers, und unsere Aufmerksamkeit wurde aufs neue durch die

Menge todter, umherliegender Vögel vermehrt. Denn wir mochten Frühe oder Nachmittags kommen, so fanden wir immer neue Leichen. Besonders merkwürdig war uns ein Igel, der an eben diesem Gifte erstickt, und in einer Nacht so aufgeschwollen war, daß aus der aufgetriebenen Haut auch die Stacheln, die sonst so fest darinn stecken, mit ihren Wurzeln herausgedrückt waren. Dieses brachte uns auf die Muthmaßung, das Thier möchte wohl gar von dem Wasser der Höhle getrunken haben, das inwendig mit großer Gewalt hervorbricht, und in eben der Kluft wieder verschlungen wird. Die Lungen des Igels waren blau angelaufen, und die Eingeweide außerordentlich aufgeschwollen; auch gab der Leichnam schon einen sehr widerwärtigen Geruch von sich.

Mit ziemlicher Gefahr wurde ein Bedienter mit gesenktem Kopf an einem Seile in die Tiefe des Schlundes hinabgelassen, um Wasser aus dem Sumpfe zu schöpfen. Es war kristallhell, leicht, und wie ätherisch, von mittelmäßigem Schwefelgeruche, säuerlich und etwas scharf, ohne aber den Gaumen oder die Zunge anzufressen. Es schien dem Sauerbrunnen, der unweit der Höhle ist, am nächsten zu kommen. Wir wagten nach und nach in immer stärkeren Zügen davon zu trinken, ohne daß es nachtheilige Folgen für uns gehabt hätte.

Diese Beobachtungen haben wir viele Jahre hindurch wiederholt, und den Ausspruch des Agricola und

Wernher richtig befunden, daß die Ausdünstungen der Höhle giftig seyen. Die Landesbewohner verdecken jezt die Höhle so mit Buschwerk, daß man fast nicht mehr dazu kommen kann, und es finden sich nun nicht mehr so viel todte Thiere umher, weil das Wasser tiefer als zuvor fließt.

47.

Eishöhle bei Scelicze *).

Die Grafschaft Thorna, am Fuß des Carpathischen Gebirges, hat ihren Namen von einem Schlosse gleiches Namens, und ist von engem Bezirke aber sehr bergig. Einer von den merkwürdigsten Bergen dieser Gegend ist derjenige, der sich zwischen den Flecken Scelicze und Borsua erhebt, und sich zwar nicht durch seine Größe, aber desto mehr durch seine Gestalt auszeichnet, und durch die darinn befindliche Höhle, welche von dem dabei liegenden Flecken Scelicze ihren Namen hat.

*) Hamburgisches Magazin. 1749. 4ten Bandes 1stes Stück. Seite 60.
Philosophical Transactions. N. 452. Art. 3.

Die Gegend ist im ganzen sehr rauh und unfruchtbar; sie besteht meist aus Hügeln und Wäldern, und hat immer rauhe und kalte Luft; starke und fast beständige Südwinde, die von dem beschneiten und hohen carpathischen Gebirge von Mitternacht her zurückgetrieben werden, machen sie so unfreundlich, daß sie auch, wenn es in der ganzen übrigen Landschaft sehr warm wird, für Mücken und Fliegen zu kalt bleibt.

Die Oefnung der Höhle ist eine weite nach Süden gekehrte Kluft, achtzehn Klaftern hoch und neun Klaftern breit; folglich weit genug, die Südwinde aufzufangen und einzunehmen. Die verborgenen Felsengänge, in welche sich die Höhle ausbreitet, erstrecken sich gegen Mittag.

Das Wunderbare bei dieser Höhle ist, daß in ihrem Innern die Luft lau und warm ist, wenn aussen die strengste Winterkälte wüthet; eiskalt aber ist sie, wenn die Sonne am heißesten brennt. Sobald bei eintretendem Frühlinge der Schnee schmilzt, schwitzt aus der innern Wölbung der Höhle, da, wo die äußere Fläche des Felsen der Mittagssonne ausgesezt ist, ein lauteres Wasser, das hier und da herabträufelt; dieses wird durch die Kälte innerhalb der Höhle zu Eis, wovon Zapfen so dick wie große Fässer herabhangen, sich in Aeste ausbreiten, und seltsame Gestalten bilden. Auch das von den Zapfen auf die sandige Erde herabträufelnde Wasser gefriert unglaublich schnell; daher sind nicht nur die

oberen, aus sehr festen Felsen bestehenden Wände, sondern auch der Boden der Höhle, mit häufigem und glänzendem Eise bedeckt, welches der Höhle ein Ansehen giebt, als wenn sie mit Kristallen ausgekleidet wäre.

Ein so seltner Anblick rührt die Hereintretenden um so mehr, je weiter sich die Höhle ausbreitet, und je tiefer sie sich senkt. So weit man hineinkommen kann, ist sie funfzig Klafter tief und sechs und zwanzig breit. Die Höhen der verschiedenen Abtheilungen sind wegen der ungleichen Felsenbogen nicht von einer Größe. Die Tiefe der Höhle ist wegen der jähen Kluft, die hinunter führt, nicht untersucht worden; denn es wollte sich niemand wagen, über das Glatteis hinab zu klimmen. Es ist schon beschwerlich, auf den ausgehauenen Stuffen, den bereits untersuchten Theil der Höhle zu besichtigen.

Wenn man ein stark geladenes Gewehr losbrennt, so schallt der Knall viele Minuten lang, bald hier bald da, entsetzlich wieder: woraus man schließen kann, daß sich das Gewölbe noch weiter in die Tiefe ausbreitet, und nach allen Seiten fortstreichende Gänge hat. Mit einem Senkblei kann man hier nicht messen, weil die Höhle nicht senkrecht, sondern unter vielen Krümmungen hinabgeht.

Nur im Sommer ist die Höhle voll Eis, und je stärker die Sonnenhitze ist, desto häufiger ist das Eis. Sobald der Frühling eintritt, hört die Luft in der Höhle auf lau zu seyn, wie sie es im Winter gewesen ist, und

je weiter der Sommer herannahet, desto heftiger wird die Kälte, und sie nimmt immer mehr überhand, je heisser es von aussen wird. Im heissesten Sommer und in den Hundstagen ist inwendig alles voll Eis; alsdann gefriert das herabträufelnde Wasser so schnell, daß da, wo heute nur schwache Zapfen hiengen, den Tag darauf große Massen, wie Tonnen, oder dem Einsturze drohende Felsenstücke zu sehen sind.

Hier und da, wo das Wasser an den Seiten der Höhle herabfließt, sieht man seltsame Ueberzüge von Eisrinden, die, wie nach der Kunst, als Tapeten gemacht, erscheinen. Uebrigens hängt das Eis, nach eben dem Verhältnisse, unter sich zusammen, nach welchem das Wetter aussen abwechselt. Denn wenn die Hitze lange anhält und heftig ist: so befindet sich mehr Eis an den Zapfen und am Boden der Höhle; wird die Wärme von den Südwinden oder von Regengüssen gemäßiget, so gefriert das Wasser langsamer, und das Eis schmilzt so stark, daß es kleine Bäche von sich fließen läßt. Bei erneuerter Hitze gefriert es aber wieder. Einige haben die Bemerkung gemacht, daß die Veränderungen in der Höhle, den Wechsel der Witterung so gut anzeigen als ein Wetterglas.

Es enthält diese Höhle so viel von dem durchsichtigsten Eise, daß sechshundert Wägen mit vier Pferden bespannt, in einer Woche es nicht wegführen könnten. Wenn die Landleute in der benachbarten Gegend mit ihrer

Feldarbeit beschäftiget sind: so nehmen sie das Eis aus der Höhle, und kühlen damit das laue Brunnenwasser ab, oder schmelzen es an der Sonne, um es zu trinken, welches sie für sehr gesund halten.

Hier und da in der Höhle sind Oerter, wo die Kälte strenger und gelinder ist. Von aussen ist der Eingang sehr angenehm; denn es kömmt einem ein angenehmes Lüftchen, wie ein Hundstagswind entgegen. Ist man einige Schritte fortgegangen: so überläuft einem ein Schauer; und wenn man noch weiter geht, klappert man vor Froste. In der Tiefe ist vollends eine Winterkälte; denn je weiter man hineinkömmt, desto heftiger wird die Kälte. Auf dem Rückwege findet natürlich das Gegentheil statt. Nach verflossenen Hundstagen, wenn der Sommer in den Herbst übergeht, richtet sich die Höhle wieder nach der äussern Luft. Die ersten Monate, wenn die Nächte kalt werden, fängt das Eis, da die äussere Luft nach und nach kühler wird und die Flüsse gefrieren, hier aufzuthauen an, als ob man es ans Feuer brächte, und bei eintretendem Winter wird die Höhle völlig trokken, ohne daß man Merkmale vom Eise fände; alsdann ist die ganze Höhle gelinde warm, und das Ungeziefer und andere Thiere, welche die Kälte nicht vertragen können, nehmen in diese vorige Eisgrube ihre Zuflucht. Man trift alsdann Schwärme von Fliegen und Mücken, Haufen Fledermäuse und Nachteulen, auch Haasen und Füchse an, bis sie wieder bei angehendem Frühlinge voll

Eis wird. Ueber der Höhle befindet sich sehr hohe Erde, die, wo sie der Mittagssonne ausgesezt ist, häufiges und fettes Graß trägt, das zur Weide, oder wenn das Vieh davon abgehalten wird, zum Heumachen sehr dienlich ist.

48.

Die
Lueger Höhle
in Krain *).

Am Flusse Lueg liegt ein Castell, das der gräflichen Familie Klobenzel zugehört. Die Deutschen nennen es ebenfalls Lueg; slavisch heißt es aber Luikna, welcher Name eine geräumige Höhle bedeutet. Das Schloß ist so in den Berg hinein gebauet, daß es nicht nur von oben, sondern ringsherum mit Felsen umgeben ist. Die Höhle, innerhalb welcher das Schloß liegt, soll eine deutsche Meile weit fortgehen, und wie die Landleute, die sie mit Fackeln untersucht haben, versichern, geht darinnen neben dem Fluß, welcher durch dieselbe strömt, noch ein breiter Pfad hin, auf welchem man

*) J. L. Schönleben Carniolia antiqua et nova. Tom. I. Lubaci 1681.

endlich zu steilen Felsenwänden gelangt, die dem Wanderer jeden weitern Zugang verwehren. Ohnerachtet sich die Höhle hinten verengert, hat doch der Fluß durch dieselbe seinen ungehinderten Lauf; denn man hat den Versuch gemacht, und eine wohlbezeichnete Ente darauf gebracht; diese ist bei der ripacischen Quelle wieder zum Vorschein gekommen.

Man kann nicht anders glauben, als daß einst durch eine heftige Erderschütterung zween Felsenreihen, zwischen welchen der Fluß seinen Lauf gehabt hat, zusammengestürzt sind, und daß auf diese Art das Grausenerregende Gewölbe entstanden ist. Vielleicht ist dieß der nämliche Fluß, auf welchem Jason sein Schiff ins adriatische Meer brachte; wenn man anders der Erzählung Glauben beimessen will, nach welcher er mit seinem Fahrzeuge auf einem Flusse in die hohe See gelaufen seyn soll. Nach den Nachrichten des Plinius ist es nicht weit von Triest gewesen, wo das Schiff Argo auf einem Flusse ins adriatische Meer gekommen ist; aber freilich weiß man den Namen des Flusses nicht. Wenn er aber gleich darauf als zuverläßig angiebt: Jason sey über die Donau, von da über die Sau, und sodann über die Nauport gekommen (welcher Fluß seinen Namen davon hat, daß er zwischen Thessalien und den Alpen entspringt); wenn es ferner heißt: Jason habe das Schiff auf seinen Schultern über die Alpen gebracht, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß zu damaliger Zeit jener

unterirdische Fluß mit der See zusammenhängend war, in welche auch die Nauport in einer mäßigen Entfernung einen Zugang hat, und daß die Theile des Schiffes über die Berge, von den Quellen des Nauports zu dem erwähnten Flusse gebracht worden sind, der sich in die Lueger Höhle ergießet. Denn zwischen den Quellen des Nauport und denen unseres Flusses, liegt nur ein einziger Berg dazwischen.

Was es aber auch mit dem Schiffe Argo für eine Bewandniß haben mag: so ist doch die Vermuthung äusserst wahrscheinlich, daß jene bewundernswürdige Beschaffenheit des Felsengewölbes, das über dem schiffbaren Flusse schwebt, ein Werk der Erderschütterungen ist. Denn um das Jahr Christi 1368 ereigneten sich in Krain und den umliegenden Provinzen heftige Erdbeben, wobei Berge eingestürzt sind.

In der Höhle sollen ungeheure Felsenstücke und Steine von besonderer Bildung, zum Beispiel welche, die wie Schinken oder geräuchertes Fleisch aussehen, herabhängen.

49.

Das Hörschelloch bei Eisenach *).

Es sind zwar in der Gegend um Eisenach mehrere unterirdische Höhlen befindlich, aber keine verdient die Aufmerksamkeit der Naturforscher so sehr, als das sogenannte Hörschelloch, welches an der Spitze des großen Hörschelberges gegen Abend, einige Stunden von der Stadt über Wenigen-Lupnitz und Mellborn anzutreffen ist. Diese Höhle hat, wie die alten Chroniken und historischen Schriften von Thüringen und von dem Herzogthume Gotha, wohin derjenige Theil des Berges gehört, in welchem das Hörschelloch liegt, beweisen, von jeher viel Aufsehen in der Gegend gemacht

In jenen Zeiten, wo Aberglaube und Unwissenheit noch vereinigt auf dem Throne saßen, wurde die Höhle dieses großen Berges für den Sitz des Fegefeuers gehalten; denn weil man bei dem Eingange zu derselben fast beständig ein Sausen, Brausen und Heulen vernahm, so glaubte man fest, dieß wären die ängstlichen Töne gequälter Seelen, da doch diese Erscheinung aus den Wir-

*) D. Kühns, Med. Pract. in Eisenach, Nachricht von einer merkwürdigen Höhle. S. Naturforscher. Stück 17. 1782. XVII. S. 214.

kungen der gepreßten Luft sehr natürlich zu erklären gewesen wäre. Man hielt es ehedem für ausgemacht, daß die sogenannten Venetianer, oder italienischen Goldmacher, zu gewissen Zeiten in Säcken ihre adamitische Erde und primam materiam aus dieser Höhle herausbrächten. Auch dichtete man sowohl der Höhle selbst, als ihrer Oeffnung, bald diese bald jene Gestalt an.

In neueren Zeiten hat das berüchtigte Hörschelloch die Forschbegierde manches Naturforschers und Scheidekünstlers gereizt. Wie ich es gefunden habe, das will ich nun kürzlich erzählen; da ich es vor kurzem selbst und in Gesellschaft des würdigen Mellbornischen Geistlichen in Augenschein genommen habe. Auch sind die innern fürchterlichen Tiefen von glaubwürdigen und sachverständigen Männern untersucht worden, deren Aussagen ich mitzutheilen im Stande bin.

Der Weg von den Dörfern Wenigen-Lupnitz und Mellborn auf dem großen Hörschelberg ist sehr angenehm und bequem. Er führt durch einen kräuterreichen Wald, in welchem ich (es war Johannistag) sehr vieles Cypripedium Calceolus, verschiedene Helleborinen, Ophrys insectifera, Mespilus Coronaster, Athamanta Cervaria, und andere schöne Gewächse fand. Sobald man aus dem Walde heraus ist, betritt man den Rücken des Berges, und erblickt gegen sich über den berühmten Inselberg, den sogenannten Brocken Thüringens. Es ist wahr, ein anbetender Schauer erfüllt die Seele mit Vor-

stellungen von der göttlichen Majestät des Schöpfers, wenn man vom Inselberge herabsieht, und das getäuschte Auge, die tiefer liegenden Berge wie Maulwurfshügel, wahrnimmt, ohneachtet sie auch von beträchtlicher Höhe sind. Aber noch reizender und angenehmer ist die Aussicht auf der Höhe des Hörschelberges; man kann sich kein treflicheres Gemählde vorstellen, als den Anblick des langen Thales, das sich von Eisenach und der Wartburg nach Gotha hinzieht. Unzählige Dorfschaften, einige Flüsse, die wohlangelegte Heerstraße, und zunächst der dachförmige, steile und glatte Rücken des Berges, stellen sich auf einmal dem Auge dar, und bringen ein zauberisch schönes Bild hervor. Die Mittagsseite des Berges, und die dem Thale zugekehrte Seite, ist durch Regengüsse so abgewaschen und fast perpendikulair abgesunken, daß er an diesen Flächen ganz unzugänglich ist. Oben an dem scharfen Rande der abgesunkenen Wand auf der Mittagsseite an einer schwindelnden Höhe ist der Eingang zu dem Hörschelloche befindlich. Man muß von dem steilen Rande noch einige Schuh tief mit vieler Behutsamkeit hinabklettern, um die Oefnung zu erreichen. Nicht weit von derselben ist ein kleiner Ruheplatz von den herabgesunkenen Kalksteinen gebildet; denn der ganze Berg scheint aus dergleichen Schichten aufgethürmt zu seyn. Man findet hier noch Merkmale von Neugierigen, die die vermeintlichen Reichthümer der Höhle herausgeholet und hier ausgebreitet haben.

Die Oefnung selbst hat die Gestalt eines rechten Winkels, dessen Spitze von einer drei Schuh breiten Grundfläche drei Schuhe in die Höhe gehet. Sie scheint mehr ein Werk der Natur als der Kunst zu seyn, und ist vielleicht bei irgend einer Naturveränderung durch Gegeneinanderschieben des Kalkschiefers entstanden.

Man muß wenigstens sechs bis acht Schuh lang gerade gegen Norden zu in dem engen Eingange, der sich immer tiefer senkt, fortkriechen, bis sich endlich gegen Süden die Höhle erweitert und so geräumig wird, daß man aufrecht darinnen gehen kann. Die Richtung geht nun immer nach und nach mehr in die Tiefe, und man findet nördlich und südlich verschiedene Buchten, bis man auf dreißig Schritte weit vorwärts gegangen ist, wo man große Haufen Steine vorgefallen siehet, über welche man nicht ohne Furcht weiter geht. Ohngefähr zehn Schritte nachher dehnt sich in der Tiefe die Höhlung des Berges sehr weit aus. Man wird auf einmal einen fürchterlichen Abgrund und einen schnellen Abhang gewahr, den man unmöglich untersuchen kann, wenn man nicht mit bergmännischer Geräthschaft versehen ist, und eine seltene Unerschrockenheit besitzt. So weit also, und weiter nicht, sind bis jezt noch alle Untersucher dieser beträchtlichen Höhle, und selbst die Gothaischen Bergleute gekommen, welche auf Befehl ihrer Obern Kobolte hier haben suchen sollen. Vielleicht kömmt es noch dahin, daß einmal diese Höhle ordentlich aufgeräumt, und auch jener Abgrund untersucht

sucht wird. Ich würde alsdann nicht unterlassen, den Naturliebhabern mehrere Nachricht davon zu geben. Fast bin ich überzeugt, daß in dem hohlen Bauche dieses Berges viel Wasser verborgen sey, weil in den unteren Gegenden desselben große, starke Wasserquellen hervorkommen, die auch bei großer Dürrung nicht versiegen; und weil man an mehrerern großen Bergen durch Versuche dergleichen unterirdische Wasserbehälter wahrgenommen hat.

In den Winkeln der Höhle liegen hier und da kleine Lagen von verfaultem Stroh, als sichere Beweise, daß schon ehedem, vielleicht in Kriegszeiten, Menschen hier gewesen sind, und Gebrauch von der Höhle gemacht haben.

Auch findet man in der Höhle wirklich eine nicht geringe Menge von dem gelben, auf röthlichem, vom Bergöl durchdrungenen Kalkschiefer befindlichen Letten, in welchem die sogenannten Goldkörner sehr zahlreich stecken. Diese sind aber nichts anders, als runde, schwarze, granatartige Schörlkörner. Ihre Größe ist verschieden, und geht von der einer großen Erbse bis zur Kleinheit eines Hirsenkorns herab. Man kann damit auf Papier schreiben, und die Schrift sieht nußbraun aus. Die Körner davon werden auf der Seite, wo man sie an das Papier angerieben hat, glänzend glatt wie Bleistift. Sie sind sehr leicht und ohne große Gewalt zwischen den Fingern zu einem schwärzlichen Pulver zerreiblich,

welches weder schmeckt noch riecht; auf Kohlen geworfen auch weder knistert noch dampfet, nicht brennt, und ohne Zusatz nicht fließt. Chemische Versuche haben bewiesen, daß diese Körner Eisen und Wißmuth enthalten, aber keineswegs etwas von edlen Metallen, so lange man wenigstens die Proben nur im Kleinen machen kann. Die Meinung verschiedener Mineralogen, daß dergleichen Körner für kleine, durch ein unterirdisches Feuer entstandene Schlacken anzusehen wären, kann auch hier bei den unsrigen statt haben. Der gelbe Letten, in welchem sie vorkommen, enthält sehr wenig Eisen.

Die oberste Rinde der kahlen, steilen Höhe des Berges, besteht an der Mittagsseite aus einer schwarzen, leichten Garten- oder Dammerde. Nach einigen Schritten aber gegen Norden, wo die Höhe des Berges abnimmt, verliert sie sich in einem bloßen leimigen, kalksteinigen Boden, der vielerlei Versteinerungen bei sich führt, die aber mehrentheils bloße Steinkerne sind. Die schöne schwarze Gartenerde scheint also bloß durch den Wind angeflogen zu seyn.

50.

Das Zieselloch im Fürstenthume Koburg *).

Das Ziesen- oder Zieselloch ist mehr ein langer Gang als eine große Höhle zu nennen. Es befindet sich im Amte Schalkau des Fürstenthums Koburg, Herzoglich Meiningischen Antheils, zwischen Moschenbach und Rabenäussig. In einem nahen Thale fließt ein Bach, welcher sich nicht weit vom Eingange der Höhle durch den Berg in dieselbe ergießen kann. Wenn man von diesem Thale aus den Berg besteigt: so wird man ohngefähr funfzehn bis zwanzig Schritte hoch einen Kessel gewahr, in welchen man auf einer von Unbekannten eingehauenen Treppe von zwölf bis funfzehn kleinen Stufen, bis in den Boden desselben hinabsteigen kann. Hier sieht man vor sich eine Oefnung in den Berg hinein, welche die Gestalt eines Loches zu einem Back-

*) Büchner Miscellanea physico-medico-mathematica. Frankfurt 1728. 4.
Topographie des Herzogl. Sachsen-Koburg-Meiningischen Antheils an dem Herzogthum Koburg ꝛc. von Keßler von Sprengseisen. 1781. 4.
Leipziger Magazin zur Naturkunde, Mathematik und Oekonomie. Viertes Stück. 1782.

ofen hat. Diese Mündung ist drei Ellen weit, und in der Mitte etwas über eine Elle hoch. Durch dieses Loch muß man ohngefähr sechzehn bis zwanzig Schuhe lang auf einem Felsen hinabrutschen, welcher einen halben Schuh hoch mit herabgefallenen Blättern bedeckt ist. Diese erleichtern den Hinabweg so, daß es weder gefährlich noch fürchterlich ist, diese unterirdische Reise anzutreten. Will man den kleinen schiefen Schacht recht bequem befahren: so darf man nur eine Leiter mitnehmen, und diese auf den Felsen hinlegen; dadurch wird wenigstens das Heraufsteigen erleichtert. Von der Tiefe oder dem Ende dieses kleinen Schachtes aus, tritt man in einen geräumigen Gang, der anfangs in der Richtung gegen Mittag fortgehet. Man muß hier in einem kleinen Bache waden, der linker Hand aus dem Felsen herauskömmt. Der Gang erstreckt sich nun seiner Länge nach größtentheils nach Südwest, und weicht von dieser Richtung nur hier und da durch kleine Krümmungen ab. Er ist beinahe durchgängig so weit, daß ein Mann gemächlich durchkommen kann; nur an wenigen Stellen ist er so verengert, daß man sich hindurch schmiegen muß. Die Höhe beträgt durchgängig zwanzig Schuhe, doch ist der Raum an vielen Stellen oben weiter als unten. An einigen Orten ist die Höhle weiter, und es sind zwei Räume darinnen, wo sie die Gestalt und den Umfang eines Zimmers erhält. Wenn man ohngefähr dreihundert Schritte lang fortgegangen ist: so muß man etwas

In die Höhe steigen. Das Wasser verliert sich hier; man findet es aber wieder, wenn man auf der andern Seite in die Tiefe herabgestiegen ist. Nun geht es noch eine lange Strecke fort; das Wasser wird tiefer, die Gallerie aber niedriger, und so weit als ein Zimmer. Im Winkel dieses Platzes rechter Hand öffnet sich ein kurzer Gang, der aber durch Menschenhände gemacht zu seyn scheint. Auf der Seite linker Hand ist ein ähnlicher Gang, an welchem man noch Merkmale findet, daß neuerlich daran gearbeitet worden ist. Die Wände der Höhle sind mit einem weißlich gelben, nierenförmig gebildeten Tropfsteine überzogen, welcher halb durchsichtig und so hart ist, daß man ohne Gewalt nichts davon abbrechen kann. An manchen Stellen hat sich der Tropfstein in großen Klumpen angesezt. Ich habe ihn gebrannt, da wurde ein grauer, grobsandiger und durchsichtiger Stein daraus. In der Höhe sowohl als an den Wänden, siehet man Zapfen herabhangen, die wie reines Eis aussehen, und an denen das Wasser herabträufelt; diese haben aber keine Festigkeit, und zerbrechen, wenn man sie herabnehmen will. Von Metallen ist in dieser langen Höhle keine Spur zu finden. Obgleich zu Anfange dieses Jahrhunderts ein Amtmann zu Sonnenfeld, Namens Bechstädt, die Höhle mit einem Bergverständigen befahren, und an einer einzigen Stelle etwas geringhaltiges Kupfererz gefunden hat.

Besonders ist es, daß man die sichersten Merkmale davon hat, daß von Zeit zu Zeit Fremde diese Höhle besuchen, und daß man gleichwohl noch nicht hat entdecken können, wer dieselben wohl seyn mögen, und was sie dahin zu gehen veranlassen mag.

Uebrigens ist diese Höhle um so sicherer zu besteigen, weil man keine bösen Schwaden darinnen zu befürchten hat; denn der durchfließende Bach erhält beständig und durchgängig reine Luft.

Den Namen hat dieser Höhle der Aberglaube an das Bergmännchen oder Bergzwerglein gegeben, welches man in hiesiger Gegend Zieselmännchen nennt, und von dem man glaubte, daß es in dieser Höhle seine Wohnung gehabt habe.

Nat

Rosenmülle

1

K

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rosenmüller, Johann Christian, 1771-1820

Beschreibung merkwürdiger Höhlen

Bd.: [1]

Leipzig 1799

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Nat 1489
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11272272-5
VD18 15511456-001